XIANDAI KOUQIANG NEIKEXUE ZHENLIAO SHOUCE

主编 高学军
沙月琴

口腔临床医师丛书

现代口腔内科学诊疗手册

北京医科大学出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

微信公众号

口腔视频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

口腔临床医师丛书

现代口腔内科学诊疗手册

主　　编　高学军　沙月琴

审　　阅　王嘉德　曹采方

编 写 者（按姓氏笔画）

丰　淳　邓　辉　石广香

华　红　孙晓平　李广生

沙月琴　陈　永　李雨琴

岳　林　孟焕新　欧阳翔英

赵　奇　赵燕平　徐　军

高学军　徐　莉　[illegible]素芳

姬爱平　葛玉[illegible]　[illegible]秀

主编助理　岳　林

北京医科大学出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频

更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

XIANDAI KOUQIANG NEIKEXUE ZHENLIAO SHOUCE

图书在版编目（CIP）数据

现代口腔内科学诊疗手册/高学军，沙月琴主编．—北京：北京医科大学出版社，2000.2
（口腔临床医师诊疗丛书）
ISBN 7-81034-865-5

Ⅰ．现…　Ⅱ．①高…②沙…　Ⅲ．口腔科学：内科学-诊疗-手册　Ⅳ．R781-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（1999）第 54312 号

北京医科大学出版社出版发行
（100083　北京学院路 38 号　北京医科大学院内）
责任编辑：郝春杰　王凤廷
责任校对：齐　欣
责任印制：郭桂兰
山东省莱芜市印刷厂印刷　新华书店经销
*　*　*
开本：880mm×1230mm　1/32　印张：18　字数：524 千字
2000 年 5 月第 1 版　2000 年 5 月山东第 1 次印刷　印数：1—8000 册
定价：36.00 元

《口腔临床医师丛书》编委会

主　编　俞光岩
编　委（按姓氏笔画）
王　兴　冯海兰　孙勇刚
沙月琴　俞光岩　高学军
曾祥龙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

序

在浩如烟海的医学图书中，有一类工具书是非常受欢迎的。不仅一般医师喜欢，因为在当今医学信息如此快速更新增长的年代，即使知识渊博的医师也需要一本备忘录，所谓记忆不可恃。而且刚刚入门的学子将更是需要的。这一类工具书就是手册。手册有很强的实用性，完全是为了临床用；手册有很强的急用查找性，为了立即要用；手册有可遵循的操作性，使查找者照此办理即可；手册还应有最为广泛的内涵，几乎囊括所有。

《口腔临床医师丛书》包括了《现代口腔内科学诊疗手册》、《现代口腔颌面外科学诊疗手册》、《现代口腔修复学诊疗手册》和《现代口腔正畸学诊疗手册》等。这套手册集中了北京医科大学口腔医学院一大批具有丰富教学经验和丰富临床经验的中青年专家。他们有的已在教学和临床第一线工作几十年。口腔科的常见病也被他们处理过成千上万次，口腔科的常见病几乎没有他们未遇到过的。因此这套手册内涵很大。诊断治疗和技术操作有的已是程式化，只要查找，就有求必应，只要按手册的指导就可以到达“彼岸”。

尽管这套手册包括了口腔科学4个主要分支学科的内容比原来的《现代口腔科诊疗手册》扩展了许多；尽管这套手册已经几乎包括口腔科临床常见病，但是也难免挂一漏万。何况疾病是千变万化的，不典型的、特殊的，还经常出现；何况身患病痛的人，也几乎没有完全一样的，都是个性化的。因此，医生还必须参照手册，应用智慧，灵活应变，才可避免误差。

世界各国出版过许多手册精品，如默克诊疗手册（The Merck Manual）从第一版1899年间世传代至今已有100年，出版到第15版。深受世人爱护和欢迎。我衷心希望广大读者喜欢《口腔临床医师丛书》这套手册，爱护这套手册，提出宝贵意见和建议，不断修改完善。祝愿这套手册能成为传世精品！

张震康

2000年1月8日

前　　言

近代医学科学日新月异，口腔医学的发展十分迅速，新兴分支学科不断兴起，新的诊断技术和治疗措施不断涌现。临床医师必须不断学习，不断更新自己的知识，不断“充电”，真正做到“干到老、学到老”，才能适应新形势的发展，更好地为患者服务。这也就是我国在临床医师中普遍实行继续教育，即终身教育制度的目的所在。

3年多前，我院曾组织编写过《现代口腔科诊疗手册》，出版以来，深受读者欢迎，供不应求，多次印刷，我们深感欣慰。《口腔临床医师丛书》包括《现代口腔内科学诊疗手册》、《现代口腔颌面外科学诊疗手册》、《现代口腔修复学诊疗手册》、《现代口腔正畸学诊疗手册》等，是在《现代口腔科诊疗手册》基础上的进一步扩展和深入，其编写形式仍保持便于携带、易于查阅、实用性强的手册风格，但其内容范围进一步扩大，知识层次进一步深化，以口腔常见病为主，同时介绍一些口腔少见疾病。读者对象除住院医师、主治医师以及临床生产实习的口腔专业医学生外，扩大到综合医院口腔科具有高级职称的高年临床医师。

北京医科大学口腔医学院是一所具有50多年历史的大型口腔专科医院，全院有120多位教授、副教授，学科齐全，各科均有较完整的学术梯队，技术力量雄厚，在长期培养口腔医学生及各级医师方面有着丰富的经验。在北京医科大学出版社的鼓励、关心和支持下，经过71名专家教授以及虽然年轻但在某些方面颇具经验的医师的共同努力下，这套丛书终于面世了。我相信，这对工作在临床第一线的各级口腔医师会是一套有益的工具书和参考书，也可作为继续教育的基本教材。

参加《丛书》编写的人员较多，各人的文风不尽一致，繁简程度也不尽相同。各《手册》之间虽各有侧重，某些方面难免重复。加之水平有限，还有许多不足之处，恳切希望读者不吝赐教，以便

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

今后修改补充。

承蒙中华口腔医学会会长张震康教授为《口腔临床医师丛书》作序，张震康教授、王嘉德教授、曹采方教授、李国珍教授百忙中细心审阅各本《手册》的书稿，提出宝贵意见，谨致衷心感谢。

俞光岩

2000 年 1 月

前　　言

本手册包括了龋病学、牙体修复学、牙髓病学、牙周病学、儿童牙科学和口腔粘膜病学等多个口腔医学的分支学科的内容。在我国，这些分支学科综合构成了口腔内科学。

手册中所涉及的龋病和牙周病是口腔乃至全身发病率最高的疾病，理应得到足够的重视。然而，长期以来由于种种原因，我国口腔内科学的发展受到了许多限制。就全国范围而言，预防和治疗口腔内科疾病的水平也比较滞后。

随着国家改革开放政策的深入和人民生活水平的提高，人们对口腔保健的需求会进一步增加，从而为口腔内科学的发展提供了极好的机遇。为了适应这种需要，提高口腔内科疾病的诊治水平，我们编著了这本手册，希望以此为发展我国的口腔内科学事业贡献一份力量，更好地为患者服务。

本手册编写的初衷是希望能够反映出口腔内科疾病的诊断要点和治疗常规，并希望能够适当反映国外一些先进的治疗方法和手段。本书的编写者均为北京医科大学口腔医学院长期从事医疗和教学工作的骨干，具有较丰富的临床经验。本手册也反映了这些同志多年的实践经验。

由于时间和条件的限制，本书只能是粗线条的，难免挂一漏万。错误之处，敬请指正。

高学军　沙月琴

2000 年 1 月

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

目　　录

第一篇　疾病篇

第一章　龋病…………………………………………………………………（3）
第二章　非龋牙体疾病……………………………………………………（8）
牙体急性损伤………………………………………………………………（8）
牙震荡　……………………………………………………………………（8）
牙脱位　……………………………………………………………………（9）
牙折…………………………………………………………………………（10）
牙齿慢性损伤　……………………………………………………………（12）
磨损…………………………………………………………………………（12）
楔状缺损　…………………………………………………………………（13）
牙隐裂………………………………………………………………………（14）
酸蚀症………………………………………………………………………（14）
其他牙体病症　……………………………………………………………（16）
牙本质过敏症　……………………………………………………………（16）
牙根外吸收　………………………………………………………………（16）
牙根纵裂……………………………………………………………………（17）
𬌗创伤性根横折　…………………………………………………………（18）
第三章　牙齿发育异常　…………………………………………………（20）
形态结构发育异常　………………………………………………………（20）
釉质发育不全　……………………………………………………………（20）
特纳牙………………………………………………………………………（21）
氟牙症（斑釉牙）　………………………………………………………（21）
四环素牙……………………………………………………………………（22）
畸形中央尖　………………………………………………………………（23）
牙釉内陷……………………………………………………………………（24）
先天梅毒牙　………………………………………………………………（24）
牙本质发育不全　…………………………………………………………（25）

数目发育异常 ……………………………………………… (26)
缺牙症 ……………………………………………………… (26)
无牙症 ……………………………………………………… (26)
多生牙 ……………………………………………………… (27)
第四章　牙髓病 ……………………………………………… (29)
可复性牙髓炎 ……………………………………………… (29)
不可复性牙髓炎 …………………………………………… (31)
急性牙髓炎 ………………………………………………… (31)
慢性牙髓炎 ………………………………………………… (33)
残髓炎 ……………………………………………………… (35)
逆行性牙髓炎 ……………………………………………… (36)
牙髓坏死 …………………………………………………… (37)
牙髓钙化 …………………………………………………… (38)
牙内吸收 …………………………………………………… (39)
第五章　根尖周围组织病 …………………………………… (41)
急性根尖周炎 ……………………………………………… (42)
急性浆液性根尖周炎 ……………………………………… (42)
急性化脓性根尖周炎 ……………………………………… (43)
慢性根尖周炎 ……………………………………………… (45)
殆创伤性根尖周炎 ………………………………………… (46)
第六章　牙龈病 ……………………………………………… (49)
慢性龈缘炎 ………………………………………………… (49)
增生性龈炎 ………………………………………………… (50)
青春期龈炎 ………………………………………………… (51)
妊娠期龈炎 ………………………………………………… (51)
坏死性龈炎 ………………………………………………… (53)
龈乳头炎（牙间乳头炎） ………………………………… (54)
急性多发性龈脓肿 ………………………………………… (55)
药物性牙龈增生 …………………………………………… (55)
牙龈纤维瘤病 ……………………………………………… (56)
牙龈浆细胞增多症 ………………………………………… (57)
牙龈瘤 ……………………………………………………… (58)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

白血病引起的龈肿大 …………………………………………………… (59)
第七章　牙周炎 ……………………………………………………………… (60)
慢性成人牙周炎 ……………………………………………………… (60)
青少年牙周炎 ………………………………………………………… (62)
快速进展性牙周炎 …………………………………………………… (64)
青春前期牙周炎 ……………………………………………………… (65)
根分叉病变 …………………………………………………………… (65)
牙周脓肿 ……………………………………………………………… (67)
牙周－牙髓联合病变 ………………………………………………… (68)
掌跖角化－牙周破坏综合征 ………………………………………… (70)
第八章　种植体周围病 ……………………………………………………… (71)
第九章　儿童口腔疾病 ……………………………………………………… (77)
牙齿萌出与脱落异常 ………………………………………………… (77)
诞生牙 …………………………………………………………………… (77)
乳牙迟萌 ………………………………………………………………… (78)
萌出囊肿 ………………………………………………………………… (78)
第一恒磨牙异位萌出 …………………………………………………… (78)
埋伏牙 …………………………………………………………………… (80)
阻生牙 …………………………………………………………………… (80)
乳牙滞留 ………………………………………………………………… (81)
牙齿固连 ………………………………………………………………… (81)
儿童龋病的特点 ……………………………………………………… (82)
儿童牙髓与根尖周病的特点 ………………………………………… (85)
儿童颌面部蜂窝组织炎 ……………………………………………… (88)
儿童牙外伤特点 ……………………………………………………… (89)
牙震荡 …………………………………………………………………… (91)
牙折断 …………………………………………………………………… (91)
牙移位 …………………………………………………………………… (93)
乳牙外伤 ………………………………………………………………… (96)
第十章　发育期的牙、𬌗异常 ……………………………………………… (97)
前牙反𬌗 ……………………………………………………………… (97)
后牙反𬌗 ……………………………………………………………… (100)

开𬌗……(101)
深覆𬌗……(103)
前牙深覆盖……(104)
第十一章　口腔粘膜疾病……(106)
复发性口腔溃疡……(106)
口腔粘膜创伤性损害……(109)
机械性损伤……(109)
化学性损伤……(111)
物理性损伤……(111)
细菌感染性疾病……(112)
球菌性口炎……(112)
坏死性龈口炎……(113)
病毒感染性疾病……(115)
单纯疱疹……(115)
带状疱疹……(117)
手－足－口病……(119)
疱疹性咽峡炎……(120)
口腔念珠菌病……(120)
特殊感染性疾病……(124)
口腔梅毒……(124)
口腔结核……(127)
唇部疾病……(128)
慢性唇炎……(128)
腺性唇炎……(130)
光化性唇炎……(131)
肉芽肿性唇炎……(132)
梅－罗综合征……(133)
口角炎……(134)
血管神经性水肿……(135)
舌部疾病……(136)
地图舌……(136)
沟纹舌……(137)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

正中菱形舌……………………………………………………（138）
毛舌 ……………………………………………………（139）
舌乳头炎 ……………………………………………………（139）
舌淀粉样变……………………………………………………（141）
口腔粘膜癌前病变……………………………………………………（141）
白斑 ……………………………………………………（141）
红斑 ……………………………………………………（143）
粘膜皮肤病……………………………………………………（145）
扁平苔藓 ……………………………………………………（145）
慢性盘状红斑狼疮 ……………………………………………………（148）
药物过敏性口炎 ……………………………………………………（150）
接触性口炎……………………………………………………（151）
多形红斑 ……………………………………………………（151）
天疱疮 ……………………………………………………（153）
良性粘膜类天疱疮 ……………………………………………………（155）
大疱性类天疱疮 ……………………………………………………（156）
第十二章　系统病在口腔中的表现……………………………………（158）
贫血……………………………………………………（158）
血小板减少性紫癜……………………………………………………（159）
维生素C缺乏症……………………………………………………（160）
核黄素缺乏病……………………………………………………（161）
烟酸缺乏症……………………………………………………（162）
色素沉着－肠息肉综合征……………………………………………………（163）
结节病……………………………………………………（163）
恶性肉芽肿……………………………………………………（164）
克隆病……………………………………………………（165）
淀粉样变性……………………………………………………（166）
舍格伦综合征……………………………………………………（167）
艾滋病……………………………………………………（170）
白血病……………………………………………………（172）
糖尿病……………………………………………………（173）
掌跖角化－牙周破坏综合征……………………………………………………（174）

第二篇　鉴别诊断篇

牙痛……(177)
牙本质过敏症……(182)
牙齿色泽异常……(184)
牙龈及颌面部皮肤瘘管……(186)
牙龈出血……(188)
牙松动……(190)
牙龈肿大……(192)
食物嵌塞……(194)
牙移位……(195)
牙龈色泽改变……(197)
　白色病变……(197)
　黑色病变……(197)
牙龈退缩及龈裂……(198)
口干……(199)
口腔粘膜溃疡……(201)
口腔粘膜白色病损……(204)
口腔粘膜红色病损……(206)
口腔粘膜伪膜性病损……(208)
口臭……(209)
舌痛……(210)
舌乳头萎缩……(212)
口腔粘膜疱性病损……(213)
口腔粘膜色素沉着……(214)

第三篇　诊断技术篇

第一章　口腔检查和病史采集……(219)
一般口腔检查……(219)
　检查前准备……(219)
　检查方法……(220)
牙体牙髓病病史采集和病历书写……(223)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

病史采集 …… (223)
病历书写规范 …… (223)
牙周病病史采集和病历书写 …… (225)
病史采集 …… (225)
病历书写规范 …… (227)
儿童口腔疾病病史采集和病历书写 …… (230)
病史采集 …… (230)
病历书写规范 …… (232)
儿童口腔检查专业记录 …… (232)
口腔粘膜病病史采集和病历书写 …… (234)
病史采集 …… (234)
病历书写规范 …… (234)
第二章　牙体牙髓病诊断技术 …… (236)
龋齿检查 …… (236)
光纤透照法 …… (236)
龋损染色法 …… (237)
牙髓活力测验 …… (238)
温度测试法 …… (238)
电活力测试法 …… (240)
X线照像检查 …… (241)
第三章　牙周病诊断技术 …… (243)
牙菌斑指数 …… (243)
牙石指数 …… (245)
牙龈指数 …… (246)
出血指数 …… (247)
牙周袋探诊及附着水平检查 …… (248)
根分叉病变的探查 …… (250)
咬合创伤检查 …… (251)
牙周炎的X线照像检查 …… (253)
菌斑细菌检查 …… (255)
龈沟液测定 …… (256)
第四章　口腔粘膜病诊断技术 …… (258)

口腔真菌检查 …………………………………………………… (258)
碱消化方法 …………………………………………………… (258)
真菌培养 …………………………………………………… (258)
脱落细胞检查 …………………………………………………… (259)
直接免疫荧光检查 …………………………………………………… (260)
活体组织检查 …………………………………………………… (261)
唾液流量测定 …………………………………………………… (262)
泪腺分泌功能测定 …………………………………………………… (263)
甲苯胺蓝染色 …………………………………………………… (263)
微循环检查 …………………………………………………… (264)
第五章　X线照像检查技术 …………………………………………………… (267)
根尖片 …………………………………………………… (267)
殆翼片 …………………………………………………… (270)
上颌前部殆片 …………………………………………………… (271)
上颌后部殆片 …………………………………………………… (272)
下颌前部殆片 …………………………………………………… (272)
下颌横断殆片 …………………………………………………… (273)
上颌前部切牙横断殆片 …………………………………………………… (273)
下颌骨侧位片 …………………………………………………… (274)
下颌骨升支切线位片 …………………………………………………… (274)
华特位片 …………………………………………………… (275)
口腔体腔片 …………………………………………………… (275)
曲面体层片 …………………………………………………… (276)
根尖片数字减影技术 …………………………………………………… (277)
X线头影测量片 …………………………………………………… (277)

第四篇　治疗技术篇

第一章　口腔保健指导 …………………………………………………… (281)
椅旁指导及综合治疗设计 …………………………………………………… (281)
龋齿预防 …………………………………………………… (282)
牙周病预防 …………………………………………………… (284)
第二章　医院内感染控制 …………………………………………………… (289)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

概论……………………………………………………………………（289）
牙体牙髓科临床感染的控制与管理…………………………………（291）
牙周科临床感染的控制与管理………………………………………（294）
第三章　疼痛控制技术…………………………………………………（299）
消除患者的焦虑、紧张和恐惧情绪…………………………………（299）
局部麻醉……………………………………………………………（300）
儿童的就诊行为管理…………………………………………………（307）
第四章　牙体疾病治疗技术……………………………………………（309）
早期龋的防与治………………………………………………………（309）
窝沟封闭　……………………………………………………………（309）
局部涂氟　……………………………………………………………（312）
再矿化疗法……………………………………………………………（313）
其他方法　……………………………………………………………（313）
预防继发龋和再发龋　………………………………………………（314）
牙本质过敏的脱敏治疗………………………………………………（315）
酚类药物脱敏法　……………………………………………………（315）
塑化液脱敏法…………………………………………………………（315）
还原银脱敏法…………………………………………………………（315）
氟化物脱敏法…………………………………………………………（316）
其他方法　……………………………………………………………（316）
银汞合金充填术………………………………………………………（317）
复合树脂粘结修复术…………………………………………………（326）
复合树脂嵌体修复术…………………………………………………（330）
玻璃离子粘固剂修复术………………………………………………（333）
复合体修复术…………………………………………………………（334）
牙体大面积缺损的钉固位修复术……………………………………（336）
牙体缺损修复体临床评价标准………………………………………（339）
牙体缺损的固定修复原则……………………………………………（340）
嵌体　…………………………………………………………………（344）
铸造金属全冠…………………………………………………………（345）
铸造金属部分冠　……………………………………………………（347）
全瓷冠　………………………………………………………………（349）

桩核冠 ……………………………………………………… (350)
乳牙龋修复技术 ……………………………………………… (351)
乳磨牙银汞合金充填术 ………………………………… (351)
乳牙复合树脂修复术 …………………………………… (352)
乳牙玻璃离子粘固剂修复术 …………………………… (353)
乳牙预成金属冠修复术 ………………………………… (354)
乳前牙聚碳酸酯冠使用方法 …………………………… (355)
变色牙脱色技术 ……………………………………………… (356)
四环素牙脱色法 ………………………………………… (356)
氟牙症脱色法 …………………………………………… (357)
无髓变色牙的漂白治疗 ………………………………… (358)
第五章　牙髓及根尖周病治疗技术 ………………………… (359)
麻醉与隔湿方法 ……………………………………………… (359)
麻醉 ……………………………………………………… (359)
隔湿方法 ………………………………………………… (359)
活髓保存疗法 ………………………………………………… (360)
间接盖髓术 ……………………………………………… (360)
直接盖髓术 ……………………………………………… (361)
活髓切断术 ……………………………………………… (362)
牙髓摘除方法 ………………………………………………… (363)
牙髓药物失活法 ………………………………………… (363)
开髓法 …………………………………………………… (364)
根管治疗术 …………………………………………………… (366)
牙髓塑化疗法 ………………………………………………… (372)
干髓术 ………………………………………………………… (374)
根尖切除术 …………………………………………………… (375)
乳牙及年轻恒牙牙髓病治疗技术 …………………………… (377)
乳牙 FC 活髓切断术 …………………………………… (377)
乳牙戊二醛活髓切断术 ………………………………… (378)
根尖形成术 …………………………………………………… (378)
根尖诱导形成术 ……………………………………………… (379)
活髓切断术 …………………………………………………… (380)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第六章　牙周病治疗技术…………………………………………(383)
牙周病的治疗计划及系统治疗……………………………………(383)
一般治疗技术…………………………………………………………(384)
龈上洁治术……………………………………………………………(384)
龈下刮治术（根面平整）………………………………………………(386)
洁治及刮治器械的磨锐………………………………………………(387)
调㐃………………………………………………………………………(388)
松牙固定术……………………………………………………………(391)
牙周病的手术治疗……………………………………………………(393)
牙龈切除术……………………………………………………………(394)
翻瓣术…………………………………………………………………(395)
骨成形术………………………………………………………………(399)
植骨术…………………………………………………………………(400)
截根术…………………………………………………………………(401)
牙半切除术……………………………………………………………(401)
侧向转移瓣术…………………………………………………………(402)
自体游离龈移植术……………………………………………………(403)
磨牙远中楔形切除术…………………………………………………(404)
系带修整术……………………………………………………………(405)
牙冠延长术……………………………………………………………(405)
引导性组织再生术……………………………………………………(406)
疗效维护………………………………………………………………(410)
第七章　口腔内科急症的处理……………………………………(414)
急性牙髓炎的处理……………………………………………………(414)
急性根尖周围炎的处理………………………………………………(415)
儿童急性牙槽脓肿的处理……………………………………………(416)
牙龈出血的处理………………………………………………………(416)
急性牙周脓肿的处理…………………………………………………(417)
疱疹性龈口炎的处理…………………………………………………(419)
药物过敏性口炎的处理………………………………………………(419)
前牙外伤的牙髓处理…………………………………………………(419)
外伤松动牙固定法……………………………………………………(420)

悬吊固定法……(420)
釉质粘结剂粘着固定法……(420)
活动矫正器装置固位法……(421)
第八章　咬合诱导矫治技术……(422)
间隙保持器……(422)
远端冠式导萌间隙保持器……(422)
全冠丝圈式间隙保持器……(422)
活动式间隙保持器……(423)
下颌舌弓间隙保持器……(423)
上颌 Nance 腭弓式间隙保持器……(424)
间隙开展矫治器……(424)
前牙反殆矫治器……(424)
颌间交叉橡皮弹力圈矫治磨牙锁殆……(425)
埋伏阻生牙的开窗牵引术……(425)
口腔不良习惯的矫治……(426)
舌习惯的矫治……(426)
唇习惯的矫治……(426)
口呼吸的矫治……(427)
正畸根管联合治疗根牵引术……(427)
第九章　口腔粘膜病治疗技术……(429)
局部治疗途径……(429)
药物含漱……(429)
局部喷雾……(429)
局部湿敷……(430)
局部烧灼……(431)
局部药物含化……(431)
局部药物涂布、粘贴……(432)
局部封闭……(432)
中医治疗……(433)
针灸……(433)
穴位注射……(435)
第十章　物理疗法……(437)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

直流电药物离子导入疗法……………………………………………(437)
超短波疗法……………………………………………………………(440)
共鸣火花电疗法………………………………………………………(442)
光疗法…………………………………………………………………(443)
红外线疗法……………………………………………………………(443)
紫外线疗法……………………………………………………………(445)
氦氖激光疗法…………………………………………………………(446)

第五篇　常用材料和器械篇

第一章　充填材料……………………………………………………(451)
牙髓保护、垫底和暂时性充填材料…………………………………(451)
氧化锌丁香油酚粘固剂………………………………………………(451)
氢氧化钙护髓剂………………………………………………………(452)
聚羧酸盐粘固剂………………………………………………………(452)
磷酸锌粘固剂…………………………………………………………(453)
永久性充填修复材料…………………………………………………(454)
银汞合金………………………………………………………………(454)
复合树脂………………………………………………………………(456)
玻璃离子粘固剂………………………………………………………(458)
复合体…………………………………………………………………(459)
第二章　粘结修复材料………………………………………………(461)
酸蚀剂…………………………………………………………………(461)
牙釉质粘结剂…………………………………………………………(461)
牙本质粘结剂…………………………………………………………(463)
颜色修饰剂、遮色剂与比色板………………………………………(464)
牙体预成贴面…………………………………………………………(465)
第三章　切削机器和器械……………………………………………(466)
手用切削器械…………………………………………………………(466)
旋转式切削机器………………………………………………………(469)
旋转式切削器械………………………………………………………(470)
第四章　根管治疗器械和材料………………………………………(475)
工作长度测量器械……………………………………………………(475)

根管预备及充填器械和仪器……(477)
根管充填材料……(483)
第五章　牙周病治疗常用器械……(486)
牙周探针……(486)
龈上洁治器……(487)
龈下刮治器……(489)
匙形刮治器……(489)
磨光器械……(491)
超声波洁牙机……(491)
手术器械……(492)

第六篇　常用药物篇

第一章　粘膜病用药……(497)
全身用药……(497)
维生素……(497)
抗生素……(498)
抗病毒制剂……(500)
抗真菌制剂……(500)
非甾体抗炎制剂……(501)
免疫抑制剂……(501)
免疫增强剂……(502)
免疫调节剂……(503)
抗过敏制剂……(503)
其他……(504)
局部用药……(506)
含漱剂……(506)
止痛剂……(507)
散剂……(508)
药膜……(510)
药膏……(510)
口含片……(512)
喷雾剂……(513)
缓释制剂……(514)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第二章　牙周病用药……………………………………………………（515）
全身用药…………………………………………………………（515）
局部用药…………………………………………………………（518）
口腔含漱剂……………………………………………………（518）
局部缓释药物…………………………………………………（520）
消炎收敛药……………………………………………………（521）
其它牙周用药…………………………………………………（522）
第三章　牙体牙髓病治疗用药…………………………………（524）
常用药剂…………………………………………………………（524）
酚类　……………………………………………………………（524）
醛类　……………………………………………………………（526）
卤素类　…………………………………………………………（528）
碱类　……………………………………………………………（531）
氧化剂　…………………………………………………………（532）
银化合物　………………………………………………………（533）
砷化合物　………………………………………………………（535）
螯合剂　…………………………………………………………（537）
酚醛树脂　………………………………………………………（537）
肾上腺皮质激素与抗生素药剂…………………………………（538）
常用方法…………………………………………………………（540）
龋齿防治剂……………………………………………………（540）
窝洞消毒剂……………………………………………………（540）
牙髓保护剂……………………………………………………（541）
牙本质脱敏剂…………………………………………………（541）
牙髓镇痛剂……………………………………………………（541）
牙髓失活剂……………………………………………………（542）
根管清洗剂……………………………………………………（542）
根管消毒剂……………………………………………………（542）
牙髓塑化剂……………………………………………………（542）
干髓剂　…………………………………………………………（543）
附录一　牙齿标记法……………………………………………（544）
附录二　常用生化指标…………………………………………（546）

1

疾　病　篇

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第一章 龋 病

龋病，即龋齿，是一种多因素的、以细菌为主要病原，牙齿硬组织自外向内的、慢性、进行性、破坏性疾病。临床表现为牙齿硬组织的溶解与破坏，形成不能为自体修复的龋洞。病变发展，感染可波及牙髓及根尖周组织。

【病因及发病机理】

致龋细菌可以在牙齿表面形成牙菌斑，并利用碳水化合物（主要是糖）代谢生成有机酸。生成的有机酸如果得不到及时清除，在局部聚集滞留，可使牙齿硬组织中的矿物质溶解，进而基质蛋白破坏，在牙齿内形成不可修复的缺损，即龋洞。

【临床表现】

（一）症状

早期龋和浅龋可无症状，中龋和深龋可有对冷热刺激的敏感症状，或进食时的瞬间疼痛。

（二）检查所见

1. 病史询问：有无自觉症状。

2. 视诊：观察牙齿的色泽改变。

3. 探诊：探察牙齿组织有无缺损、龋洞，受损组织的质地软硬程度。

4. 温度诊检查：冷热诊或其它牙髓活力试验时，牙齿反应一般同正常牙。深龋时，冷热诊时可以有一过性敏感的反应，但不应有疼痛的反应，更不应有延迟性疼痛。

5.X 线照像检查：常用咬合翼片和根尖片，以确定不易探查到的龋损，如邻面龋和隐匿龋。

6. 其他检查

(1) 光照法：观察牙齿的透光性有无改变，对于确定病损范围有一定帮助。

(2) 电导法：根据牙齿导电性的改变，确定发生在牙咬合面的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

病损深度。

（3）染色法：利用品红液可使感染破坏的牙本质纤维着色的性质，区别有菌感染层和无菌脱矿层的牙本质。临床上的龋齿检知液即用来达此目的。

【诊断】

（一）按病变深度

龋作为诊断病名，限定于没有牙髓或根尖周围组织病变的活髓牙。因龋而继发牙髓和根尖周病的，按牙髓或根尖周病诊断。

1. 早期釉质龋

（1）无自觉临床症状。

（2）去除牙菌斑并吹干牙面，可见病变区呈白垩色改变，牙面光泽消失。

（3）牙面外形完整，无实质性缺损，若对病区探诊，可感觉粗糙，质地略软。鉴于发生在光滑面的釉质早期龋可以通过再矿化的方法使其停止发展并重新变硬，一旦确诊，不要对病损区进行过多的探诊。

2. 浅龋（牙釉质龋或牙骨质龋）（Ⅰ度龋）　浅龋发生在牙冠部时，为牙釉质浅龋，又有窝沟龋和光滑面龋之分。发生在牙根面的龋，多为牙骨质龋或牙本质浅龋。

（1）一般无自觉临床症状。

（2）牙齿表面呈白垩色或棕褐色，可见表面组织缺损。

（3）发生在釉质的浅龋，探诊时可以感觉到牙表面的完整性已经破坏，洞底位于牙釉质层，粗糙、质软。发生在窝沟的浅龋可能卡住探针。发生在暴露的牙根面的浅龋，可呈棕色，探诊粗糙、质软，但缺损不明显。

（4）对不易确定的、发生在邻面的龋损，拍咬合翼 X 线像片可显示釉质层 X 线透射区。

3. 中龋（牙本质浅层龋）（Ⅱ度龋）

（1）临床上对冷热或甜酸刺激敏感，多为一过性的敏感症状，无持续性疼痛症状。

（2）可见龋洞。发生在邻面或窝沟处的龋，可见相应部位（如边缘嵴和窝沟边缘）釉质呈墨浸样变。

(3) 探诊可及窝洞，洞底位于牙本质浅层，洞底质软，轻度敏感。

(4) 对不宜确诊的发生在邻面的龋，拍咬合翼 X 线像片可见釉质和牙本质浅层透影增加。

4. 深龋（牙本质深层龋）（Ⅲ度龋）

(1) 临床上出现明显的冷热酸甜刺激敏感症状，或有食物嵌塞后的一过性疼痛，但无自发痛。

(2) 可见大龋洞。发生在深窝沟下的龋，有时洞口不大，但洞缘两侧呈墨浸色的范围较大，提示龋损的范围大。

(3) 探诊可及龋洞，洞底位于牙本质深层，探诊敏感，但去净腐质后不露髓。

(4) 冷热诊无明显异常。

(5) 咬合翼 X 线像片可反映龋损的范围，但一般小于实际病损范围。

对诊断为龋的主诉牙，临床上根据龋损发生的牙面和病变的深度记述相应的诊断，如发生在右下颌第一恒磨牙近中邻殆面的深龋，记为 6$\overline{\text{MO}}|$深龋。

对多个非主诉牙，可根据龋所波及的范围采用五度分类法简单记录，暂不作进一步诊断。Ⅰ度：龋在釉质层；Ⅱ度：龋在牙本质浅层；Ⅲ度：龋在牙本质中深层；Ⅳ度：龋在牙本质深层并已波及牙髓（或患牙有牙痛史）；Ⅴ度：因龋而成残根和残冠。

（二）以病变进展速度分类

1. 急性龋

(1) 发生于易感个体。

(2) 发生在儿童或新萌出牙齿的龋。

(3) 病变牙本质着色浅，质软，可用于器械去除。

(4) 病变发展快，可早期波及牙髓。

2. 慢性龋

(1) 发生在成年人的龋。

(2) 病变牙组织着色深，呈棕褐色，质硬，不易用手器械去除。

3. 静止龋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

(1) 多见于磨牙浅碟状的𬌗面和无邻牙接触的牙齿光滑面。

(2) 病损区呈浅褐色，质硬。

(三) 其他

1. 猖獗性龋（猛性龋） 口腔短期内同时有多个牙齿、多个牙面，尤其是一般不发生龋的下颌前牙，发生龋。急性龋的表现可见于儿童初萌牙列，可能与牙齿发育钙化不良有关。也可见于成年人头颈放射线治疗之后（放射性龋），或患严重口干症时（口干龋）。

2. 继发龋

(1) 患牙做过牙体治疗，在修复体的边缘或洞底发生龋。

(2) 洞缘有着色，充填体与洞壁间可探及缝隙，质软。

(3) X线像片可见充填体与洞底间透影区。

(4) 继发龋的记录

1) 发生在无牙髓病变的活髓牙的继发龋，按病变程度，记录为继发龋（浅龋）等。

2) 发生在成功牙髓治疗之后的牙齿的继发龋，记录为继发龋（牙髓治疗后）。

3) 继发龋并发牙髓或根尖周围组织病变的，按牙髓或根尖周病诊断。

3. 再发龋

(1) 发生在牙齿原有修复体以外部位的龋。

(2) 病变与原修复体无关。

(3) 再发龋的记录参照继发龋的记录方法。

【鉴别诊断】

(一) 深龋与牙髓充血的鉴别

1. 冷测：深龋常规冷测不敏感，冷水进洞可敏感；而牙髓充血常规冷测可出现敏感症状。

2. 深龋对任何刺激不出现持续性或延缓性疼痛症状，而牙髓充血时在刺激去除后可有短暂的疼痛症状。

(二) 深龋与慢性闭锁性牙髓炎的鉴别

1. 深龋无自发痛史，牙髓炎可有自发痛史。

2. 深龋无叩诊时的异常反映，牙髓炎可有叩诊异常。

3. 深龋常规温度测无疼痛，对牙髓炎温度测，尤其是热测时可诱发迟缓性疼痛。

4. 深龋时，龋损不波及牙髓，牙髓炎时多数龋已波及牙髓。

（三）与死髓牙的鉴别

1. 深龋无自发痛史，死髓牙可有自发痛史。

2. 深龋探诊敏感，死髓牙探诊无反应。

3. 深龋温度诊有反应，电活力测正常，死髓牙无反应。

【治疗原则】

1. 理想的龋齿治疗不仅仅是对个别牙龋洞的充填或修复，还应包括对患者龋的控制，预防继发龋和再发龋。

2. 龋齿治疗应按下列顺序：终止病变发展，保护正常牙体组织和牙髓，有效修复龋损部分，恢复牙齿形态、外观和功能，防止继发龋和再发龋。

3. 明确特定患者易患龋的因素，有针对性地进行防龋指导，如有效的牙齿保健方法、局部用氟和饮食控制，等。

4. 对多发性龋、急性龋、猖獗性龋患者，在对患牙治疗的同时，应给予适当预防措施，如局部用氟和窝沟封闭。

5. 早期龋、牙根面浅龋，可通过防龋指导、局部涂氟和再矿化的方法予以治疗，并于半年到1年间定期复查，如有明显龋洞形成，则应行修复治疗。

6. 已形成龋洞的牙齿必须通过去腐、备洞进行修复治疗。

7. 修复治疗前，必须去除所有病变和感染的牙体组织。

8. 单纯龋齿治疗不应损伤或破坏正常牙髓。

9. 确定定期复查的频率。急性龋、猖獗龋患者应每3个月复查1次，儿童应每半年复查1次，一般患者应1年复查1次。

【治疗成功的标准】

1. 患龋部位的龋损得到有效抑制。

2. 龋损得到修复，牙齿功能和外观得到恢复。

3. 无充填体折断、脱落。

4. 患牙牙髓不因治疗受到损害（需做牙髓治疗者除外）。

5. 无继发龋发生。

（高学军）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第二章　非龋牙体疾病

牙体急性损伤

急性牙体组织损伤常为颜面部损伤的一部分，诊治之前必须查明有无颅脑损伤或其它主要部位的损伤，需在排除或控制这些问题之后，再对患牙进行处理。急性牙体损伤在青少年及儿童时期更为常见，在本手册儿童牙外伤一节还有介绍。

牙　震　荡

牙震荡指由于创伤所致的牙周膜轻度损伤，一般不伴有牙体硬组织的缺损。又称牙碰伤或创伤性根周膜炎。

【诊断指标】

1. 有外伤史。

2. 牙体组织无折断、裂纹或缺损。

3. 患牙可有伸长、不适感或轻度钝痛，可有冷热刺激症状。

4. 患牙可有轻度松动，叩痛±；较重者松动可Ⅰ～Ⅱ度，叩痛（+～++）。

5. 牙髓活力测试时可能出现反应迟钝或敏感。由于创伤可能改变牙髓的电反应性，因此需注意外伤后近期无反应并不能表示牙髓已坏死。

【处理原则】

1. X线片检查除外根折或齿槽突骨折。

2. 症状轻者可不做处理。

3. 患牙松动Ⅱ度以上应做固定。

4. 疼痛重者可用0.5%～1%盐酸普鲁卡因封闭或做理疗，如超短波治疗。

5. 检查时应记录牙髓活力测试结果，按期复查牙髓活力及其他情况，若确定牙髓已坏死或已并发急慢性根尖周炎时应及时做牙

髓治疗。

6. 急性期过后如仍有创伤性𬌗可适当调磨患牙。

牙 脱 位

牙齿受外力作用而偏离或者脱离牙槽窝称为牙脱位。由于外力大小及方向不同，临床分为脱出型牙脱位、嵌入型牙脱位和完全脱位（牙脱臼）。

【病因】

引起牙脱位最常见原因是外伤碰撞力的作用，极少情况由医源性用力不当引起，如拔牙时防护不当可引起牙脱位。

【诊断指标】

（一）脱出型牙脱位

1. 有外伤史。

2. 患牙伸长或倾斜移位，牙齿松动Ⅱ～Ⅲ度，有叩痛和扪痛，也可伴有龈缘出血。

3. X线片显示根尖牙周膜增宽。

（二）嵌入型牙脱位

1. 有外伤史。

2. 临床牙冠变短或伴有扭转，有叩痛和龈缘出血。

3. X线片显示牙周膜间隙消失。

（三）完全脱位（牙脱臼）

1. 有外伤史。

2. 牙齿完全脱出牙槽窝。

3. 可伴有牙槽骨和软组织的损伤。

【治疗原则】

（一）脱出型牙脱位

1. X线片检查除外牙槽突骨折或根折。

2. 局麻下复位、固定。

3. 测定并记录牙髓活力，定期复查，若牙髓坏死应做根管治疗。

（二）嵌入型牙脱位

1. X线片除外牙槽突骨折或根折。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 嵌入较轻和年轻恒牙可不做处理，应测定并记录牙髓活力，定期复查，并观察自行复位情况。

3. 成年人嵌入较重的患牙在局麻下复位、固定、调整咬合并在2周内进行根管治疗。

4. 定期复查时，若发现牙髓坏死、根尖周病或X线片出现根尖吸收时应做牙髓治疗。

（三）完全脱位（牙脱臼）

1. 尽早再植复位固定，并结合患牙在体外滞留的时间，向患者说明预后结果（脱位后2h内再植的成功率高，再植以后发生牙根吸收的可能性较小）。

2. 再植1~2周后，进行根管治疗；若年轻恒牙完全脱位后2h内行再植术，可暂不做根管治疗，经观察后确定发生牙髓坏死再做根管治疗。

3. 定期复诊，检查𬌗关系，必要时调𬌗。

牙　　折

牙齿外伤后所造成牙体硬组织任何一部分的折断或折裂。临床上可分为不全冠折、冠折、根折和冠根折。

【病因】

外力的直接撞击是造成牙折的重要原因。

【诊断指标】

（一）不全冠折（釉质不全折断）

1. 外伤史。

2. 灯光自患牙前上方检查，可见唇颊侧釉质面上垂直、水平或放射状裂纹。

3. 患牙无症状或对冷、热、酸、甜等刺激敏感。

（二）冠折

1. 外伤史。

2. 冠折程度轻重不等，临床上可发现釉质或牙本质折断，牙本质暴露或牙髓外露。

3. 可伴有创伤性牙周膜炎、牙槽突骨折，或伴有牙髓充血、牙本质敏感症等。

（三）根折

1. 外伤史。

2. 有叩痛和程度不等的松动度。

3. X 线片显示牙根上的 X 线透射线，若可疑折断透线不清可变换角度拍摄或 2 周后重拍 X 线片确诊。

4. 折断牙根部位相应牙龈处有时可有扪痛，患牙与对殆牙咬合时可扪及断端异常动度，可见龈缘出血。

（四）冠根折

1. 外伤史。

2. 叩痛，松动度明显，龈缘出血。

3. X 线片显示透射线自颈部斜向根部或呈纵向折裂。

【治疗原则】

（一）不全冠折（釉质不全折断）

1. X 线片检查除外根折。

2. 无症状者可不处理；出现敏感症状可脱敏，或用釉质粘合剂处理裂纹处。

（二）冠折

1. 须拍 X 线片除外其他损伤，并检查牙齿根尖发育情况。

2. 仅釉质折断而无牙本质暴露，可调磨锐利边缘或以光敏树脂修复。

3. 对于牙本质暴露者可用对牙髓刺激小的粘固剂覆盖断面，8 周后复查时患牙无症状，牙髓活力正常可修复缺损。

4. 患牙根发育未完成已露髓者，可做直接盖髓术或活髓切断术（必要时先做带环）。

5. 对保存活髓治疗的患牙应在治疗后定期复查，若发生牙髓坏死或出现根尖病变应及时做牙髓治疗。

6. 成人冠折已露髓者可做根管治疗或牙髓塑化治疗后再修复缺损牙冠。

（三）根折

1. 根折线于根尖 1/3，患牙无症状，可适当调殆观察。

2. 其余部位根折若根折线与龈沟不相通，应及时复位固定，一般固定时间不超过 3 个月。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3. 根折线与口腔相通多应拔除；若残留牙根有一定长度，可摘除断冠后作根管治疗，必要时行龈切术等；或用正畸手段牵拉牙根至龈上，再以桩冠修复。

4. 对保存活髓的根折牙需定期复查至2年，观察牙髓变化和症状以及根折愈合情况，若发生牙髓坏死和根尖病变则作牙髓治疗。

（四）冠根折

1. 多数需要拔除。

2. 若根折线距龈缘较近（<5mm），可按根折3处理。

牙齿慢性损伤

牙齿慢性损伤是指一组由机械、物理、化学或综合刺激作用下形成的牙体组织慢性进行性损伤。

磨　　损

单纯机械磨擦作用而造成牙齿硬组织慢性丧失称为磨损。正常咀嚼造成的磨损称生理磨损，磨损不均造成的病理现象称病理性磨损。

【病因】

机械力磨擦作用是造成磨损的主要原因。

【诊断指标】

1. 轻度　切缘或牙尖磨损，牙本质外露，可有牙齿敏感症状或无自觉症状。

2. 中度　牙冠部硬组织大面积磨损，功能尖已磨平或在磨损的牙本质面上又出现凹陷的磨损面。可出现牙齿敏感并同时有食物嵌塞、龈乳头炎及𬌗创伤。

3. 重度　继发牙本质暴露或髓角暴露，可并发牙髓炎、牙髓坏死或根尖周炎。颌间距离变短，可出现颞下颌关节功能紊乱或损伤。

【磨损指数（TWI）】

0：釉质面特点存在，牙颈外形无改变。

1：釉质面特点丧失，牙颈外形轻度改变。

2：釉质丧失，牙本质暴露少于𬌗面 1/3，切缘釉质丧失，牙本质刚暴露，牙颈部缺损深度 $< 1mm$。

3：釉质丧失，牙本质暴露大于𬌗面 1/3，切缘牙本质丧失，尚未暴露继发牙本质和牙髓，牙颈部缺损 $1 \sim 2mm$。

4：釉质完全丧失，牙本质及牙髓暴露，牙颈部缺损 $> 2mm$。

【治疗原则】

1. 去除病因，改正不良习惯，修复缺失牙。
2. 对症治疗，脱敏、调𬌗、牙髓或牙周治疗。
3. 牙𬌗面有凹陷的可做充填治疗。
4. 颌间距离变短或已并发颞下颌关节疾病者，需进行相关治疗。

楔状缺损

牙齿颈部硬组织在某些因素缓慢作用下逐渐丧失所形成的两个光滑斜面组成的缺损，唇颊面多见，也见于舌腭侧。

【病因】

1. 不恰当的刷牙方法。
2. 酸的作用。
3. 牙齿颈部结构薄弱处。
4. 应力集中区牙体组织疲劳。

【诊断指标】

1. 牙颈部硬组织缺损，可呈程度不等的楔形、碟形及深而窄的沟状，唇颊面多见。
2. 缺损面光滑、坚硬，一般不着色。
3. 可无任何症状或出现牙齿敏感症，亦可并发龋病或继发牙髓炎、根尖周炎。

【治疗原则】

1. 消除病因　改正刷牙方法，矫正口腔内酸环境，改变喜酸饮食习惯，检查并调整𬌗关系，注意分散𬌗力负担。
2. 对症治疗　牙齿敏感者可脱敏治疗，并发龋病者可做充填，出现牙髓炎或根尖炎者应做牙髓治疗。
3. 无症状浅凹形可不处理，对较深的缺损可充填治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

牙 隐 裂

未经治疗的牙齿表面由于某些因素的长期作用而出现的临床不易发现的微细裂纹。

【病因】

1. 牙齿结构的薄弱环节是隐裂发生的内在条件。

2. 牙尖斜面（承受𬌗力部位）是隐裂发生的易感因素。

3. 创伤性𬌗力是隐裂发生的重要致裂因素。

4. 温度作用可解释与咬合力关系较小牙面上的隐裂。

【诊断指标】

1. 中老年人磨牙、前磨牙有长时间咀嚼痛和冷热刺激痛病史，可有咬在某一特定部位疼痛或曾有硬物硌伤的病史。

2. 𬌗面隐裂与发育沟吻合并延伸越过边缘嵴。

3. 碘酊涂染后出现深染，投照检查时可见深入牙体内的细阴影。一般同名牙对称发生。

4. 患牙𬌗面多有异常磨损和高陡牙尖，有侧方叩痛和咬合痛。

5. 隐裂处常有色素沉着，可继发龋病、牙髓充血、牙髓炎、牙髓坏死、根尖周炎。

【治疗原则】

1. 无牙髓症状者可做调𬌗或隐裂封闭，定期复查，若出现牙髓症状，调𬌗无改善，可按第三条原则处理。

2. 隐裂并发龋病可用复合树脂充填并调𬌗。

3. 已出现牙髓炎、牙髓坏死或根尖周炎者应做牙髓治疗，并进行大量调𬌗，若隐裂已达髓腔壁，应在牙髓治疗前做钢丝结扎或带环，牙髓治疗后应尽快做高嵌体或全冠修复。

4. 调整全口牙齿𬌗力负担，治疗对侧牙病，修复缺失牙。

酸 蚀 症

牙齿受酸雾或酸酐的侵蚀，使牙体硬组织发生进行性丧失的一种疾病。

【病因】

1. 盐酸、硫酸和硝酸是造成酸蚀症（职业病）的主要危害因

素。

2. 其它酸　磷酸、铬酸、醋酸、柠檬酸等杂酸的作用。

3. 胃酸。

【诊断指标】

1. 有长期接触酸雾或喜酸食或胃病反酸的历史。

2. 多数牙遇冷、热、酸、甜等刺激时敏感，或有咀嚼痛。

3. 不同种类的酸蚀形成不同牙齿损害。盐酸：前牙唇面呈刀削状的光滑面，严重者牙髓外露，呈残根状；硝酸、杂酸：口唇与牙面交界处牙齿唇面呈白垩或灰褐色斑或缺损；胃酸：舌尖变平、变短，舌面釉质消失，表面光滑。

4. 严重者口腔粘膜可有烧灼感和呼吸道刺激症状，味觉、嗅觉和食欲均可减退，甚至体力减弱。

【酸蚀指数（前牙病损）】

Ⅰ度：釉质表面光滑，横纹消失，切缘不透明或透明度降低，呈毛玻璃状，无实质缺损。

Ⅱ度：釉质缺损，呈刀削状的光滑面。

Ⅲ度：牙本质浅层缺损。

Ⅳ度：牙本质深层缺损。

Ⅴ度：残根。

【治疗原则】

1. 防护　戴防护口罩，用含氟牙膏刷牙，或定期用2%苏打水含漱。

2. 对因　改善劳动环境，矫正喜酸食习惯，治疗全身相关疾病。

3. 对症　对牙本质敏感症可用钙或氟离子导入，出现牙髓炎和根尖周炎者应进行治疗。

4. 缺损明显者应修复牙体外形并恢复功能。

5. 对出现全身症状者可用药物治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

其他牙体病症

牙本质过敏症

牙齿受到外界刺激如温度、化学以及机械刺激等所引起的异常酸软的症状。它不是独立疾病，而是各种牙体疾病的共同症状。

【发病机理】

有以下三种假说。

1. 神经学说。

2. 牙本质纤维传导学说。

3. 液体动力学理论。

【诊断指标】

1. 机械刺激时牙齿疼痛酸软，刺激去除后疼痛立即消失，或并发有对冷、热、酸、甜激惹痛，无自发痛。

2. 用探针检查牙体时可找到敏感点或面，一般在牙本质暴露部位，釉牙本质交界处。

3. 常伴有造成牙本质暴露的牙体疾病，如磨损、楔状缺损或冠折等。

4. 患者可有神经官能症、妊娠、月经期等应激性增高的全身背景。

【治疗原则】

1. 对于凹陷状小而深的敏感点可调磨边缘后充填治疗。

2. 敏感区脱敏治疗，注意检查调整对𬌗高陡牙尖。

3. 多数牙齿敏感，特别牙颈部敏感，可用激光或离子导入法脱敏，同时配合自行脱敏法（如咀嚼生核桃、茶叶等）。

4. 对患有神经官能症等机体应激性增高的患者可采用耳针治疗。

5. 少数患者脱敏治疗无效，伴有重度磨损且激发痛明显者可做牙髓治疗。

牙根外吸收

牙根表面发生进行性的病理性吸收。

【病因】

1. 牙齿外伤。

2. 牙根周局部压迫作用如囊肿等。

3. 医源性引起吸收，如正畸等。

4. 全身性疾病，如钙代谢紊乱性疾病等。

5. 原因不明特发性吸收。

【诊断指标】

1. 患者多无自觉症状，可能有牙外伤、再植或髓腔内漂白治疗史，一般做常规X线检查时被发现。

2.X线片显示根尖圆钝、变短或根尖区外形有不规则缺损，有时可无根管影像。

3. 外吸收患牙的邻近可发现埋伏牙或阻生牙。

4. 当外吸收涉及到牙髓和牙周组织时，可出现牙髓、牙周等相应疾病的症状。

【治疗原则】

1. 对因治疗。

2. 若出现症状做相应治疗，患牙根吸收少于根长1/2者可做根管治疗，先以氢氧化钙制剂做根管系列封药，分别于3个月、半年、1年复查观察患牙临床情况，拍X线片并换入新鲜氢氧化钙制剂，待吸收稳定后再做常规根管充填。

3. 多根牙其中一个牙根吸收较多者，可做截根术或牙半切除术。

4. 吸收大于根长1/2，且临床松动明显或有根尖周病变者，应拔除患牙。

牙根纵裂

未经牙髓治疗的牙齿根部硬组织在某些因素作用下发生与牙齿长轴方向一致的沟通牙髓腔和牙周膜间隙的纵向裂纹。

【病因】

病因不十分清楚，可能与以下因素有关。

1. 创伤性𬌗力。

2. 牙根部发育缺陷。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3. 牙周组织局部的慢性炎症。

【诊断指标】

1. 中老年人磨牙牙冠完整无牙体疾患，未经治疗的牙齿出现牙髓炎或根尖周炎症状。

2. 患牙有长期咬合不适，咀嚼疼痛或有反复肿胀病史。

3. 患牙相应冠部叩诊浊音，叩诊痛，根裂相应牙龈红肿、扪痛，可有不同程度松动。

4. 可探到深而细窄牙周袋，可并发牙周脓肿、疼痛，晚期可由牙周袋探到已折断的游离断根和断端。

5.X线片裂根根管影像呈直线状增宽，或根尖部根管影像增宽。晚期可见颈部根折的断片，并有移位或横行折断线；邻近牙周组织破坏；应注意对侧同名牙的X线检查。

6. 患牙多有殆力负担过重，如多个磨牙未经治疗或缺失牙较多。

【治疗原则】

1. 多根牙做牙髓牙周治疗后，行截根术或牙半切除术，保留无病变牙根。

2. 单根患牙松动明显应拔除。

3. 治疗其它患牙，修复缺失牙以减轻殆力负担。

殆创伤性根横折

承担殆力的主要牙齿，承受殆力较大的牙根在创伤性殆力的作用下所发生的牙根横折。

【病因】

1. 患牙长期承受过重殆力和创伤性殆力的作用。

2. 磨牙应力集中的解剖部位，如上磨牙腭根和远中颊根。

3. 突然的咬合外伤。

【诊断指标】

1. 中老年人牙冠完整，无牙体疾病，有长期咬合不适或疼痛史或有急性咬合外伤史。

2. 叩诊不适或叩痛，根折侧叩诊浊音，有时可探到根折面。

3. 患牙可有Ⅰ度～Ⅱ度松动，以手指扪患牙颊侧面检查功能

动度可达Ⅱ度~Ⅲ度。

4. 全口𬌗力分布不均，患牙侧方𬌗早接触明显（非工作侧较显著)。

5.X 线片显示患根的横折线，偶见断根尖移位。

6. 可并发牙髓病、根尖周病及患根牙周疾病。

7. 开髓后在折断线处探诊异常可帮助确诊。

【治疗原则】

1. 牙髓活力正常，无牙周疾患者定期观察。

2. 并发牙髓、根尖周病和牙周疾病者应做相应治疗。

3. 解除𬌗干扰，调整全口𬌗力负担。

4. 断根不与龈袋相通者做根管治疗，相通者做截根术或牙半切除术。

（丰　淳　王嘉德）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第三章　牙齿发育异常

形态结构发育异常

釉质发育不全

牙齿在发育期间，由于全身或局部不利因素影响，造成了釉质形成和矿化的紊乱而遗留的永久缺陷。

【病因】

（一）局部因素

1. 乳牙牙髓及根周组织感染。

2. 乳牙外伤。

（二）全身因素

1. 营养障碍：维生素 A、C、D 及钙、磷缺乏等。

2. 婴儿和母体的感染性疾病。

3. 出生时的创伤、早产、难产、产道挤压等。

4. 内分泌障碍，如钙、磷代谢紊乱等。

（三）遗传因素

如疾病连续出现在一个家庭的几代成员中，称为遗传性釉质发育不全。

【诊断指标】

1. 一般无自觉症状，若并发龋病或牙折，可出现相应症状。

2. 同一时期发育的牙齿釉质面有颜色和结构上的改变。轻者，釉质出现白垩状或黄褐色横条状改变；重者，釉质表面出现着色深浅不一的窝状或沟状缺损，缺损部位光滑，坚硬；严重者釉质呈蜂窝状缺损或完全无釉质，牙冠失去正常形态。

3. 患者在婴幼儿牙齿发育期间多有明显的局部因素和严重的全身性疾病，患病时间与釉质发育不全的部位相关。

【治疗原则】

1. 无实质性缺损不需处理，应注意口腔卫生。

2. 牙冠外形无明显改变，釉质的缺损可用光敏复合树脂修复。

3. 牙冠外形明显异常，可应用树脂贴面或烤瓷冠修复。

特　纳　牙

因乳牙根尖周感染而影响健康恒牙胚釉质形成及矿化障碍，导致个别牙的釉质发育不全。前磨牙多见。

【病因】

乳牙根尖的感染而影响恒牙硬组织基质的形成和矿化的紊乱。

【诊断指标】

1. 单个发生，前磨牙多见。

2. 有相应乳牙根尖周病未及时治疗史。

【治疗原则】

1. 缺损小面积可充填治疗。

2. 缺损大面积可做高嵌体或冠修复。

氟牙症（斑釉牙）

牙齿在发育期间，由于人体摄取氟量过高，造成特殊类型的釉质发育不全。

【病因】

人体在牙齿发育阶段摄入过量的氟化物，使牙釉质的发育和矿化过程受损所致。过量摄入氟可受下列因素的影响：

1. 饮水中含氟量过高是主要原因，饮水中氟含量 > 1ppm 即可引起氟牙症。

2. 饮食因素　过多的饮用含氟量大的劣质茶，可导致氟中毒。

3. 温度因素　高温地区，饮水量多，氟摄入量亦高。

4. 个体差异　与全身情况、生活习惯、个体敏感程度有关系。

5. 其他因素　如空气中含氟过高，也可使人的摄氟量增加。

【诊断指标】

1. 牙齿发育期间患者生活在高氟区。

2. 无自觉症状。

3. 波及同一发育期的牙齿，呈对称性，多数累及全口牙。患

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

牙釉面呈白垩状，黄褐色或有实质缺损。轻度：牙面的1/2以下有白垩色和黄褐色斑点，可有少量小而散在的浅凹陷，表面坚硬有光泽；中度：白垩色和黄褐色面积超过牙面1/2；重度：白垩或着色波及全牙面，伴有缺损可呈蜂窝状，患牙可失去正常形态。

4. 重症可伴有全身骨骼或关节的增殖性改变及活动受限（氟骨症）。

【氟牙症指数】

Dean分类（记分）标准：

正常（0）：釉质表面光滑，有光泽，通常呈乳白色。

可疑（0.5）：釉质透明度有轻度改变，可从少数白斑纹到白色斑点。

很轻（1）：小的白色不透明区，不规则地分布在牙齿上，但不超过牙面的25%。

轻度（2）：牙釉质上的白色不透明区更广泛，大于牙面的50%。

中度（3）：釉质表面有明显磨损、棕染。

重度（4）：釉质表面严重受累，发育不全明显，棕染广泛，以至影响牙齿外形。

【治疗原则】

1. 着色而无明显缺损者，用氟牙症脱色法处理。

2. 有缺损者，可用复合树脂修复。

3. 重度氟牙症用贴面或全冠修复。

四环素牙

在牙齿发育期间，过量使用四环素族药物，致使萌出后牙齿的颜色和结构发生改变的疾病。

【病因】

牙齿发育期间，服用治疗量的四环素族药物。影响牙齿染色程度的因素有：

1. 药物种类　如四环素、去钾金霉素着色力强。

2. 用药的总量和次数　一般用量可致四环素染色，服药的疗程数和着色程度呈正比。

3. 用药时间　年龄越小用药，临床上牙齿染色越明显。

【诊断指标】

1. 婴幼儿时期或母亲妊娠时期曾服用过四环素族药物。

2. 全口牙齿呈均匀一致的黄色、灰色改变，患牙可在紫外光灯下显示荧光，按变色程度分为轻度：浅黄、浅灰；中度：黄棕色；重度：棕褐色、灰褐色。

3. 牙冠外形一般正常，坚硬光滑，有时合并釉质发育不全。

【治疗原则】

1. 轻、中度可用脱色法处理。

2. 重度可用复合树脂贴面或冠修复。

（丰　淳　王嘉德）

畸形中央尖

常见的一种牙齿形态发育异常，表现为前磨牙或磨牙（少见）𬌗面中央部位额外的牙尖。

【诊断指标】

1. 好发于前磨牙（偶见于磨牙）𬌗面中央，也可见于牙尖内斜嵴，圆锥形突起，有时可达 2mm 高，外层包绕牙釉质。

2. 中央尖极易因咬合作用而折断，使牙本质暴露，暴露的牙本质呈圆形小环。

3. 牙髓组织常可突入中央尖，X 线像片可见髓室顶突入中央尖中。

4. 中央尖极易折断，导致牙髓感染，进一步发展为牙髓炎或根尖周围炎。

【治疗原则】

1. 低而圆钝、不影响咬合的中央尖可不予处理。

2. 对初萌牙的中央尖，可根据活髓切断的原理和方法，磨除突出的牙尖，并深入牙本质，在正常髓室顶的位置行直接盖髓术。

3. 对成年人发现的中央尖，可采用分次调磨的办法，刺激形成修复性牙本质，以封闭突向中央尖的牙髓通道。

4. 对因中央尖折断出现早期牙髓炎症状的年轻恒牙，可行活髓切断术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

5. 对已有根尖感染的年轻恒牙，可行根尖诱导形成术，保护牙乳头，促使牙根的发育。

6. 成人畸形中央尖并发牙髓炎或根尖周围炎，应做根管治疗。

（高学军）

牙釉内陷

牙齿发育期，造釉器过度卷叠或局部过度增殖，深入至牙乳头中所致。临床上分为畸形舌侧窝，畸形舌侧沟，畸形舌侧尖和牙中牙。

【诊断指标】

1. 上颌侧切牙多见，中切牙及尖牙偶见。

2. 畸形舌侧窝　患牙舌侧窝呈囊状凹陷，深浅不等，窝内常有色素沉着，可继发龋齿。

3. 畸形舌侧沟　舌侧窝可见异常发育沟越过舌隆突延伸至舌侧根面，沟的长短深浅不等，重者可达根尖，将牙根分裂为二，可继发牙周围组织感染。

4. 畸形舌侧尖　舌隆突呈圆锥形突起，有时突起似牙尖，又称指状舌尖，有时内有髓角深入，易磨损折断，可继发牙髓病和根尖周病。

5. 牙中牙　牙齿呈圆锥形，X线片显示内陷的牙釉质似大牙中的小牙。

【治疗原则】

1. 无症状而探针尖可探入舌侧窝，应做充填治疗。

2. 出现牙髓炎或根尖周炎的做牙髓治疗，出现牙周感染的应做牙周治疗，并发重度牙周炎者需拔除患牙或试做牙齿扭转术。

3. 根管畸形而无法进行根管治疗者可行根尖倒充填术、牙再植术。

先天梅毒牙

胚胎发育后期及生后1个月，牙胚受梅毒螺旋体侵犯所造成的牙釉质及牙本质发育不全。

【诊断指标】

1. 双亲之一有梅毒史，本人血清康－瓦氏反应阳性。

2. 恒中切牙和下切牙呈半月形切牙，第一恒磨牙牙冠呈桑葚状，可伴有牙齿数目和萌出异常。

3. 部分患者可有先天梅毒其他症状，如听力或视力差，口周有深色、放散样条纹。

【治疗原则】

1. 康－瓦氏反应阳性者，先做“驱梅”治疗。

2. 对形态异常切牙可用复合树脂修复，第一磨牙可做高嵌体或全冠修复。

牙本质发育不全

具有遗传性，牙本质发育不全，牙齿外观呈特殊的半透明乳光色，又称遗传性乳光牙本质。

【病因】

常染色体显性遗传病，不分性别，乳、恒牙均可受累，偶见隔代遗传，符合常染色体显性遗传规律。

【诊断指标】

1. 全口牙冠呈浅黄色、棕灰色半透明样，光照下呈现乳光。

2. 釉质剥脱，牙本质磨损，重者磨损至龈缘，可并发牙髓炎或根尖周炎，也可继发颞颌关节功能紊乱等疾病。

3.X 线片显示牙根短，牙髓腔大部分狭窄或完全闭锁。

4. 乳、恒牙均可受损，临床上牙齿一般无明显自觉症状。

5. 有家族遗传史。

【治疗原则】

1. 牙冠尚存时，可采用全冠、甲冠修复牙冠形态。

2. 并发牙髓炎或根尖周炎者需做牙髓治疗。

3. 重度磨损者可用覆盖义齿修复。

4. 继发颞颌关节功能紊乱者应做相应治疗。

（丰　淳　王嘉德）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

数目发育异常

缺　牙　症

先天缺少1个或几个牙齿者称缺牙症，又叫少牙症。

【病因】

有明显的家族倾向，与遗传因素有关。本病多数病例为X染色体隐性遗传，少数病例为常染色体显性或隐性遗传。

缺牙症是牙齿退化减少的一个连续演变过程。现代人的缺牙症比古代人多见。

【临床表现】

临床上最常见的缺牙是第三磨牙，其次是上颌侧切牙和下颌第二前磨牙，其他恒牙的缺失少见。乳牙先天缺牙比较少见，偶见于上颌乳侧切牙，或下颌乳侧切牙、乳尖牙。

【诊断】

必须询问病史，有无拔牙或牙外伤史，并且要拍摄X线片除外埋伏牙或阻生牙后，才能最后确诊。

【治疗原则】

乳牙列缺牙症不需要治疗。

恒牙先天缺牙要根据缺牙的部位、缺牙数目以及牙列是否拥挤来确定治疗方案，为了美观还需要征求患者的意见。

常见的治疗方法是义齿修复法和关闭剩余间隙及牙冠整形法。

无　牙　症

当先天性全口牙或多数牙缺失时，称为无牙症。

【病因】

无牙症是遗传性的，常伴有其他系统异常，构成遗传性综合征。在口腔科最常见的是外胚叶发育不全综合征。

【临床表现】

外胚叶发育不全综合征的特点：

1.部分或全部无牙。有牙时，牙齿的形态常常是矮小牙或锥形牙，牙齿釉质可有发育不全。

2. 无汗或少汗，汗腺全无或部分缺少，无汗者不能耐高温。

3. 毛发稀少，毛囊缺少，无论是头发、眉毛、体毛等均稀少、纤细或色浅。有的患儿上呼吸道无粘液腺和纤毛，鼻甲粘膜干燥萎缩，罹患慢性萎缩性鼻炎或反复发作的上呼吸道感染。

4. 皮肤干燥、柔软、多折皱，尤其眼睛周围皮肤明显。皮内胶原纤维和弹力纤维稀疏或断裂，皮脂腺缺乏。

5. 鼻梁塌陷呈鞍状鼻，唇外突，多数患者的指（趾）甲发育异常。

【治疗原则】

对部分无牙患儿，可在 3～4 岁时做活动性修复体，恢复咀嚼功能，改善面形。

对全口无牙患儿，因受修复体的固位和小儿的合作程度的限制，可在 5～6 岁以后做全口义齿。

无论局部或全口义齿修复体，必须随儿童颌骨发育而适时更换。

多　生　牙

牙齿数目多于正常牙数，常见多 1 个或几个，又称额外牙。

【病因】

对多生牙的形成机理有几种推测：

1. 牙源性上皮活性亢进，牙板上分化出多个芽突，或牙板断裂时脱落的牙板残余发展而来。

2. 发育缺陷或遗传基因有关，在唇腭裂患儿、颅骨锁骨发育不全患者多生牙的发生率高。

3. 返祖现象，特别是前磨牙区的多生牙。在类人猿大猩猩的牙列中，前磨牙比人类多 3～4 颗，人类在演化中消失的牙齿又重新出现。

【临床表现】

在乳牙列，多生牙较少见。在恒牙列多见。

前牙区比牙弓的任何部位都多见，其中 90% 以上发生在上颌前牙区，尤其是中切牙之间。

男性多于女性，男性发生率是女性的 2～4 倍。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

多生牙多数呈圆锥形，牙根短小，少数呈结节形或正常牙形态。约20%多的多生牙埋伏在颌骨内，有的呈逆生状态。

多生牙对恒牙的发育造成影响，如恒牙迟萌、正中间隙、牙齿扭转错位、邻牙的牙根吸收、脱落等。埋伏多生牙本身可形成含牙囊肿等。

【诊断】

已萌出的多生牙，根据牙齿形态和牙齿数目诊断。对未萌出的多生牙，通过X线片确诊。

【治疗原则】

已萌出的多生牙要及时拔除，以利于恒牙的顺利萌出和减少错位。对埋伏较深的多生牙，如果不产生任何病理变化，可以不处理。当多生牙造成正常牙齿的牙根吸收或发育畸形，而多生牙又相似正常牙，且有足够长度的牙根时，可用多生牙来代替正常牙。

（石广香）

第四章　牙髓病

牙髓病是指在细菌感染、创伤、温度或电流等外来物理及化学刺激作用下发生于牙髓组织的一系列疾病。临床上最常见的是牙髓组织的炎症性病变。还有一些牙髓病变的原因不很明了，如牙内吸收，即所谓特发性牙髓病。

【临床分类】

根据牙髓病的临床表现和治疗预后可分为：

可复性牙髓炎

不可复性牙髓炎

　急性牙髓炎

　慢性牙髓炎

　残髓炎

　逆行性牙髓炎

牙髓坏死

牙髓钙化

牙内吸收

【转归】

牙髓组织为疏松结缔组织，又被包裹在四周坚硬的牙本质壁内，一旦发生炎症，其组织解剖特点决定了髓腔内的炎性渗出物无法得到引流，局部组织压增高，使感染容易很快扩散到全部牙髓，并压迫神经产生剧烈疼痛。因为牙髓与机体的联系主要是借助于狭窄的根尖孔与根尖周围组织相连，所以，在发生炎症时组织几乎完全不能建立侧枝循环，严重地限制了其恢复，使其易于走向坏死。

可复性牙髓炎

可复性牙髓炎是牙髓组织以血管扩张、充血为主要病理变化的初期炎症表现，又称作“牙髓充血”。在临床上，若得到适当治疗，牙髓可恢复到原有状态。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【临床表现】

（一）症状

患牙受到温度刺激或化学刺激时，立即出现瞬间的疼痛反应，尤其对冷刺激更敏感，但无自发痛。

（二）检查所见

1. 患牙有近髓的牙体硬组织损害（如深龋、深楔状缺损，等）、𬌗创伤或有深牙周袋。

2. 患牙对温度测验敏感，且反应迅速，尤其对冷测反应强烈。去除刺激后，症状持续数秒即缓解。进行牙髓活力测验，患牙呈一过性敏感反应。

3. 叩诊同正常对照牙（－）。

【诊断】

1. 对温度刺激一过性敏感，但无自发痛的病史。

2. 可找到引起牙髓病变的牙体或牙周损害的病因。

3. 对牙髓活力测验的反应阈值降低，相同的刺激，患牙常可出现一过性敏感。

【鉴别诊断】

（一）深龋

1. 深龋时患牙对温度刺激也敏感，但往往是当冷、热刺激进入深洞内才出现疼痛，且刺激去除后症状不持续。

2. 在临床上，深龋与可复性牙髓炎有时很难区别，此时可按可复性牙髓炎的治疗进行处理。

（二）不可复性牙髓炎

1. 不可复性牙髓炎一般有自发痛史。

2. 温度刺激去除后，疼痛持续时间较长久。

3. 在临床上若可复性牙髓炎与无典型自发痛症状的慢性牙髓炎一时难以区分时，可先采用诊断性治疗的方法（安抚），在观察期内视是否出现自发痛症状再明确诊断。

（三）牙本质过敏症

牙本质过敏症的患牙往往对机械刺激（探、触）和化学刺激（酸、甜）更敏感。

【治疗原则】

避免外界温度刺激，给牙髓恢复正常提供条件。

1. 对因龋或其他牙体疾患所致的可复性牙髓炎，可行间接盖髓术（安抚治疗）。

2. 对𬌗创伤所致的可复性牙髓炎，可行调𬌗处理。

3. 牙周治疗后对冷、热敏感者，将丁香油酚棉捻置于牙周袋内，可减轻或缓解症状。

【治疗预后】

1. 经上述治疗后，患牙对温度敏感症状缓解，未出现自发痛者，即治疗成功，说明牙髓已恢复正常。

2. 若经治疗患牙对冷、热刺激反应加剧，且出现自发痛、咬合痛等，说明患牙牙髓已发展为不可复性牙髓炎或创伤性根尖周炎。

不可复性牙髓炎

急性牙髓炎

急性牙髓炎的临床特点是发病急，疼痛剧烈。临床上绝大多数是慢性牙髓炎急性发作的表现（龋源性者尤为显著），无慢性过程的急性牙髓炎多出现在牙髓受到急性的物理损伤、化学刺激以及感染的情况下，如手术切割牙体组织所导致的过度产热、充填材料的化学刺激等。

【临床表现】

（一）症状

1. 自发性锐痛，阵发性发作或加剧，炎症牙髓化脓时可出现跳痛。

2. 夜间疼痛较白天剧烈。

3. 温度刺激可激发或加剧疼痛。炎症牙髓出现化脓或部分坏死时，可表现为热痛冷缓解。

4. 放散性疼痛，沿三叉神经分布区域放散，常不能定位患牙。

（二）检查所见

1. 患牙有深龋或其他近髓的牙体硬组织疾患，或可见有充填体，或可查到深牙周袋。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 患牙对温度测验极其敏感或激发痛，且刺激去除后症状要持续一段时间。也可表现为热测激发痛，冷测则缓解。牙髓对电活力测验的反应可为敏感（早期炎症）或迟钝（晚期炎症）。

3. 叩诊可有不适（±）或轻度疼痛（+）。

【诊断】

1. 典型的疼痛症状。

2. 肯定可查到引起牙髓病变的牙体损害或其他病因。

3. 牙髓活力测验，尤其是温度测验结果以及叩诊反应可帮助定位患牙。

【鉴别诊断】

（一）三叉神经痛

1. 三叉神经痛发作的时间很少在夜间。

2. 疼痛发作有"扳机点"。

3. 温度刺激一般不引起疼痛。

（二）龈乳头炎

1. 疼痛性质为持续的胀痛，多可定位。有时也出现冷热刺激痛。

2. 局部龈乳头充血、水肿，触痛明显。

3. 患处两邻牙间有食物嵌塞的痕迹或有食物嵌塞史。

4. 未查及引起牙髓炎的牙体及其他疾患。

（三）急性上颌窦炎

1. 疼痛性质为持续性胀痛，上颌前磨牙和磨牙可同时受累，出现叩痛。

2. 未查及引起牙髓炎的牙体疾患。

3. 上颌窦前壁有压痛。

4. 同时伴有头痛、鼻塞、脓鼻涕等上颌窦炎的症状。

【治疗原则】

1. 开髓引流，止痛，缓解急性症状。

2. 年轻恒牙可酌情做活髓切断术。

3. 发育完成的恒牙，可做根管治疗。

4. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。

【治疗预后】

1. 经应急处理后，疼痛得到缓解。

2. 经保存活髓治疗的患牙，根髓保持正常活力，行使咀嚼功能好。若出现疼痛症状，说明牙髓炎症未得到控制，应改做根管治疗。

3. 经根管治疗或牙髓塑化治疗的患牙，应无临床症状，行使咀嚼功能好，根尖 X 线片表现无异常，远期不发生残髓炎和（或）根尖周病。

慢性牙髓炎

慢性牙髓炎是临床上最为常见的一型牙髓炎，有时临床症状不典型，容易误诊而延误治疗。

【临床表现】

（一）症状

1. 就诊时无剧烈的自发痛，既往可有自发性轻隐痛或钝痛，也可有过剧烈自发痛的病史。也有从无明显自发痛症状者。

2. 有较长时间的冷、热刺激痛史。可有食物嵌入洞内激发痛。

3. 一般可以定位患牙。

4. 患牙可有轻度咬合痛。

（二）检查所见

1. 查及深龋洞、充填体或其他近髓的牙体硬组织疾患，或是深牙周袋。

2. 洞内探诊较为迟钝。有时深探可引起较剧烈的疼痛和少量出血（溃疡型）；有时还可在洞内见到有突出的牙髓息肉（增生型）；也可见有去净腐质后仍无露髓孔者（闭锁型）。

3. 患牙对温度测验和牙髓电活力测验的反应多为迟缓性反应，也可出现对冷热敏感，或对冷迟钝。温度刺激去除后，症状常持续一段时间。

4. 叩诊轻度疼痛（+）或不适（±）。

【诊断】

1. 可以定位患牙的长期冷、热疼痛史和（或）自发痛史。

2. 探诊结果可帮助诊断溃疡型和增生型。

3. 患牙对温度测验的异常表现。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

4. 叩诊反应可作为很重要的参考指标。

注：①临床诊断慢性牙髓炎可不一定再细分为闭锁型、溃疡型和增生型。②当无典型临床表现的深龋洞患牙，在去净腐质时发现露髓孔，甚或在去腐未净时已经露髓，则诊断为慢性牙髓炎。

【鉴别诊断】

（一）深龋

1. 无自发痛。

2. 患牙对温度刺激的反应不持续，无迟缓性疼痛反应。

3. 叩诊同正常对照牙（－）。

（二）可复性牙髓炎

1. 无自发痛。

2. 患牙对温度刺激的反应可仅有很短暂的持续，即一过性敏感。

3. 叩诊同正常对照牙（－）。

4. 诊断性治疗（安抚）期间，观察是否出现自发痛以明确诊断。

（三）牙龈息肉

1. 探查息肉蒂部，判明其来源于邻面牙间隙的龈乳头。

2. 自蒂部切除息肉后，可见出血部位位于邻面龋洞龈阶的外侧龈乳头位置。

（四）牙周膜息肉

1. 探查息肉来源于根分叉处。

2. 可从根分叉处探及髓室底已穿通。

3. X线照片可辅助诊断。

（五）干槽症

1. 患侧近期有拔牙史。

2. 牙槽窝骨面暴露，出现臭味。

3. 拔牙窝邻牙虽有冷、热痛和叩痛，但无明确牙髓疾患指征。

【治疗原则】

1. 年轻恒牙做根管治疗或根尖成形术。

2. 发育完成的恒牙做根管治疗。

3. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。

【治疗预后】

无临床症状，行使咀嚼功能好，根尖X线片表现无异常，远期无残髓炎和（或）根尖周病发生。

残　髓　炎

残髓炎也属于慢性牙髓炎，因其只发生在经牙髓治疗后由于残留了少量炎症根髓的牙齿或多根牙遗漏了未作处理的根管，所以命名为残髓炎。

【临床表现】

（一）症状

1. 自发性钝痛、放散痛、温度刺激痛等牙髓炎症状。
2. 咬合不适感或轻咬合痛。
3. 患牙有牙髓治疗史。

（二）检查所见

1. 牙冠有做过牙髓治疗的充填体。
2. 温度测验对患牙施以强刺激后，反应为迟缓性痛或诉有感觉。
3. 叩诊轻度疼痛（+）或不适（±）。
4. 去除患牙充填物，探查根管至深部时有感觉或疼痛。

【诊断】

1. 有牙髓治疗史
2. 有牙髓炎症状。
3. 强温度刺激迟缓性痛和叩痛。
4. 探查根管有疼痛感觉即可确诊。

【治疗原则】

去除残髓或找到并处理遗漏根管，重做根管治疗或牙髓塑化治疗。

【治疗预后】

1. 处理残髓后，探痛即刻消失，叩痛可减轻。
2. 重新牙髓治疗后患牙无症状，行使咀嚼功能好。
3. 远期无根尖周病发生。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

逆行性牙髓炎

逆行性牙髓炎其感染是来源于患牙牙周病所致的深牙周袋。袋内的细菌毒素通过根尖孔或侧、副根管逆行进入牙髓，引起根部牙髓的充血及慢性炎症，也可由局限的慢性牙髓炎急性发作。临床上可以典型的急性牙髓炎表现出来。逆行性牙髓炎是牙周－牙髓联合征的一型。

【临床表现】

（一）症状

1. 急性牙髓炎表现：自发痛、阵发痛、冷、热刺激痛、放散痛、夜间痛。

2. 慢性牙髓炎表现：冷、热刺激敏感或激发痛，不典型的自发钝痛或胀痛。

3. 长期牙周炎病史，可有口臭、牙齿松动、咬合无力或疼痛等表现。

（二）检查所见

1. 患牙多有深达根尖区或根分叉的牙周袋、牙龈水肿充血、牙周袋溢脓。牙齿不同程度的松动。

2. 患牙无引发牙髓炎的深龋或其他牙体硬组织疾病。

3. 对患牙不同部位进行温度测验，可表现为激发痛、迟钝或无反应。

4. 叩诊轻度疼痛（+）～中度疼痛（++），叩诊浊音。

5. X线片显示广泛的牙周组织破坏或根分叉病变。

【诊断】

1. 有长期牙周炎病史。

2. 近期出现牙髓炎表现。

3. 患牙无引发牙髓病变的牙体硬组织疾病。

4. 患牙有严重的牙周炎表现。

【治疗原则】

1. 根据患牙牙周病变的程度和牙周治疗的预后来决定是否保留患牙。

2. 患牙如能保留，先消除急性症状，再行牙髓治疗。多根牙

者有深牙周袋的患根必须做根管治疗，其余根管可酌情进行根管治疗或牙髓塑化治疗。

3. 同时进行牙周系统治疗。必要时考虑将患根截除，保留患牙。

4. 如牙周病变严重，治疗预后差，则可直接拔除患牙止疼。

【治疗预后】

1. 经牙髓治疗后疼痛症状消失。

2. 经牙周系统治疗后咀嚼功能恢复良好。

3. 远期无根尖周病发生，炎症控制及牙周组织状态维持较好。

牙髓坏死

牙髓坏死常由各型牙髓炎发展而来，也可因外伤、正畸治疗的过度创伤，修复治疗时对牙体组织的过度预备产热以及使用某些修复材料（如硅酸盐水门汀、复合树脂）所致的化学刺激或微渗漏感染而引起。

【临床表现】

（一）症状

1. 无自觉症状。

2. 可有自发痛史、外伤史、正畸史或充填、修复史等。

（二）检查所见

1. 牙冠可存在深龋洞或其他牙体硬组织疾患，或是有充填物、深牙周袋等。也可见有完整牙冠者。

2. 牙冠变色，无光泽。

3. 牙髓活力测验无反应。

4. 叩诊同正常对照牙（－）或不适（±）。

5. 牙龈无根尖来源的瘘管。

6. X线片示根尖周影像无明显异常。

【诊断】

1. 无自觉症状

2. 牙冠变色、牙髓活力测验结果和X线片表现。

3. 牙冠情况及病史可作为参考。

【鉴别诊断】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

慢性根尖周炎

1. 有瘘型慢性根尖周炎可在牙龈上发现根尖来源的瘘管。

2. X线片表现为根尖周骨质影像密度减低或根周膜影像模糊增宽，以此即可作出鉴别。

【治疗原则】

1. 年轻恒牙做根管治疗或根尖成形术。

2. 发育完成的恒牙做根管治疗。

3. 成人后牙根尖孔未破坏者可做牙髓塑化治疗。

4. 可自髓腔内进行脱色治疗。

5. 牙髓治疗后，可行牙冠美容修复。

【治疗预后】

1. 临床无不适，行使咀嚼功能好。

2. 远期无根尖周病的发生。

3. 牙冠色泽恢复自然、协调。

牙髓钙化

当牙髓的血液循环发生障碍时，会造成牙髓组织营养不良，出现细胞变性，钙盐沉积，形成微小或大块的钙化物质，又称作髓石。髓石或是游离于牙髓组织中，或是附着在髓腔壁上。有时髓室内呈弥漫性钙化样，甚至造成整个髓腔闭锁，后者多发生在外伤后的牙齿，也可见于经氢氧化钙盖髓治疗或活髓切断术后的病例。

【临床表现】

（一）症状

1. 髓石一般不引起临床症状。

2. 个别情况出现与体位有关的自发痛，也可沿三叉神经分布区域放散。

（二）检查所见

1. 牙髓活力测验可表现异常、迟钝或敏感。

2. X线片显示髓腔内有阻射的钙化物（髓石）或呈弥漫性阻射而致髓腔的透射影像消失。

【诊断】

1. X线检查结果作为重要的诊断依据。

2. 需排除由其他原因引起的自发性放散痛的疾病后，并经过牙髓治疗疼痛得以消失，方能确诊。

3. 询问病史有外伤或氢氧化钙治疗史者可作为参考。

注：X线片显示同时有根尖周病变者则诊断为“慢性根尖周炎”。

【鉴别诊断】

三叉神经痛

1. 髓石引起的疼痛无扳机点，主要与体位有关。

2. X线检查结果作为参考。

3. 经诊断性治疗（牙髓治疗）后，视疼痛是否消失得以鉴别。

【治疗原则】

1. 无症状者无需处理。

2. 根管治疗或牙髓塑化治疗。

3. 根管不通而有根尖周病变的患牙，需做根管倒充填术。

【治疗预后】

1. 自发性放散痛消失，患牙行使咀嚼功能好。反之，牙髓治疗后仍有放散痛症状者可进一步检查，考虑其他疾病的诊断。

2. 远期无残髓炎或根尖周病的发生。

牙内吸收

正常的牙髓组织变为肉芽组织，其中的破牙质细胞从髓腔内部开始吸收牙体硬组织，使髓腔壁变薄，严重者可造成病理性牙折。牙内吸收的原因不明，多发生于受过外伤的牙齿、再植牙及做过活髓切断术或盖髓术的牙齿。

【临床表现】

（一）症状

多无自觉症状，也可出现自发性阵发痛、放散痛和温度刺激痛等牙髓炎症状。

（二）检查所见

1. 内吸收发生在髓室时，牙冠见有透粉红色的区域或暗黑色区。发生在根管内时牙冠颜色无变化。

2. 牙髓测验反应可正常，也可表现为迟钝。

3. 叩诊同正常对照牙（-）或不适（±）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

4. X线片显示髓腔内有局限性不规则的膨大透影区域，严重者可见吸收区穿通髓腔壁，甚至出现牙根折断线。

【诊断】

1. X线片表现作为主要依据。

2. 病史、临床表现作为参考。

【治疗原则】

1. 彻底去除肉芽性牙髓组织。

2. 根管治疗。

3. 根管壁穿通者，可先于根管内封以氢氧化钙制剂，待X线检查穿通处有阻射的钙化物形成后，再作根管充填。

4. 根管壁吸收严重、硬组织破坏过多、患牙松动度大者应予以拔除。

【治疗预后】

1. 根管治疗后，内吸收停止。如治疗后髓腔壁继续被吸收，则说明肉芽性牙髓未除净，内吸收未被控制，应酌情重做根管治疗或拔除患牙。

2. 临床无不适症状，行使咀嚼功能好。

3. 远期无根尖周病发生。

（岳　林）

第五章　根尖周围组织病

根尖周围组织是指牙齿根尖部及其周围的组织，包括牙骨质、牙周膜和牙槽骨。这些组织发生的疾病总称为根尖周围组织病，简称根尖周病。病变主要表现为炎症，绝大多数由牙髓病发展而来。牙髓中的感染物质可以通过根尖孔或副孔，引起根尖或根周围组织炎症。根据症状的急缓可表现为急性根尖周炎和慢性根尖周炎，按急性炎症的发展过程可分为二个阶段，即浆液期和化脓期，分别称为急性浆液性根尖周炎、急性化脓性根尖周炎。少数由咬合创伤造成的根尖周炎在临床表现和治疗原则上略区别于前者，称为创伤性根尖周炎。

引起根尖周炎的原因：

1. 感染　感染是引起根尖周病最常见的原因。感染最主要来自感染的牙髓。细菌及其毒素由牙体感染牙髓，并波及到根尖周围组织。少数情况，细菌也可通过牙周病变或邻牙的根尖周病变直接扩散。也可通过血源或引菌作用到达根尖周围组织。

2. 创伤　创伤常是根尖周炎的诱发因素。急剧的外力加于牙上，如跌倒、碰撞等；在根管治疗过程中，操作不当，器械穿过根尖孔或根充剂超出根尖孔所造成的根尖周组织的损伤；创伤性咬合长期给根尖周组织以过大压力，均可引起根尖周炎。

3. 化学刺激　化学刺激是在治疗牙髓病和根尖周病过程中发生的。如药物使用不当，其作用超出根尖孔，对根尖周组织引起的化学损伤，如杀髓所封砷剂时间过长；根管内放置腐蚀性药物量过多，溢出根尖孔外，均可引起根尖周炎。根尖孔较宽大的牙更易发生。

4. 免疫学因素　根管内的细菌及其毒素、变性的牙髓组织、根管及牙髓治疗过程中的一些药物，都可能成为抗原；有些低分子药物是半抗原，与组织内的蛋白质结合成为全抗原。这些抗原物质都可以引起根尖周的变态反应，产生过敏性炎症。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

急性根尖周炎

急性浆液性根尖周炎

【临床表现】

（一）症状

1. 初期无自发痛或仅轻微钝痛，患牙根尖部不适，有浮起感，咬紧患牙时反觉舒适。此症状维持短暂。

2. 随病情发展，浮起感明显，患牙咬合时疼痛，影响进食。

3. 病情继续发展，浮起感加重，出现自发性、持续性较局限的疼痛。咬合痛严重，不敢咬合，患者能明确指出患牙部位。

（二）检查所见

1. 视诊　患牙有龋或非龋性牙体疾患，或有充填体，或牙冠变色，根尖部牙龈可无明显异常。

2. 探诊　牙体缺损部位近髓或已穿髓，牙髓对探诊无反应。牙周探诊也可能有深达根尖或根分歧的牙周袋。

3. 叩诊　引起患牙剧烈疼痛。

4. 扪诊　根尖部位牙龈有扪痛。

5. 牙髓活力测验　对冷、热诊和电诊均无反应。

6. X线检查　牙体疾患或充填体近髓或及髓，根尖部根周膜正常或可能稍有增宽。

【诊断】

1. 主要依据　自发性、持续性疼痛；患牙有浮起感；咬合痛重；能指明患牙位置。叩诊患牙剧烈疼痛；牙髓活力测验无反应或很迟钝。

2. 其次可参考病史，有牙髓炎史、外伤史或牙髓治疗史。患牙可有深龋坏，非龋性牙体病已近髓或穿髓，或有充填体，或牙冠变色等。

3.X线检查可进一步明确诊断。

【鉴别诊断】

1. 创伤性根周膜炎（牙震荡、牙碰伤）　有明显的外伤史，如外来撞击、咬硬物或有殆创伤因素。牙髓活力基本正常，或对冷

热刺激一过性疼痛。而急性浆液性根尖周炎则有牙髓炎病史或有牙髓治疗史，牙髓活力测验无反应或很迟钝。

2. 急性牙髓炎　疼痛性质为自发性、阵发性、放射性疼痛，常不能指明牙位。冷刺激引起疼痛或使疼痛加重。而急性浆液性根尖周炎则为持续性痛，咬合痛为主，能指明牙位，对冷热刺激无反应，叩痛明显。

【治疗原则】

1. 开髓拔髓，开放髓腔，根管内置樟脑酚棉捻引流。

2. 服用消炎止痛药。

3. 急性症状缓解后，及时做根管治疗或牙髓塑化治疗。

急性化脓性根尖周炎

急性化脓性根尖周炎（急性牙槽脓肿）包括慢性根尖周炎急性发作。

【临床表现】

（一）症状

1. 自发性、持续性剧烈的跳痛（搏动性痛）。

2. 牙齿浮起感明显，不敢咬合。

3. 病情发展出现面部肿胀，伴全身症状，如乏力、发烧、大便干燥等。

（二）检查所见

1. 患牙可见深龋或其他牙体硬组织疾患，牙体缺损处近髓或已穿髓，探诊牙髓无反应。可有充填体，或牙冠变色，或有近根尖的深牙周袋等。

2. 患牙对各种牙髓活力测验均无反应。

3. 因脓肿所在部位不同，临床表现有别，通常将其分为三个阶段：

（1）根尖脓肿：脓液聚集在根尖部得不到引流，疼痛剧烈。患牙浮起感加重，咬合时感剧痛。叩诊明显疼痛（+++），松动Ⅱ°，根尖部牙龈潮红，轻度扪痛。相应颌下或颏下淋巴结可触及，轻微触痛。

（2）骨膜下脓肿：脓液向骨膜下引流，除牙痛外，面部肿胀，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

疼痛达高峰，患者痛苦面容。患牙根尖区粘膜红肿，移行沟变平，扪痛，有深部波动感，相应面部反应性水肿，颏下或颌下淋巴结肿大、压痛。体温升高到38.5℃左右，白细胞计数增多。

(3) 粘膜下脓肿：脓液达粘膜下，疼痛明显减轻，全身症状随之缓解。患牙叩痛（+～++），移行沟粘膜呈半球形膨隆，扪诊有明显波动感，所属淋巴结仍可触及，有压痛。体温及白细胞计数趋于恢复。

(4) X线检查　牙体疾患或充填体近髓或及髓，或有不完善牙髓治疗影像。在急性牙槽脓肿时，根尖区可有轻度根周膜增宽，或根尖区骨硬板模糊不清，也可能无明显改变。若为慢性根尖周炎急性发作，根尖区可见有骨质破坏的X线透射区。

【诊断】

1. 根据疼痛性质及程度、患牙松动、轻叩即引起明显疼痛；牙髓活力测验无反应。

2. 根据患牙根尖部粘膜红肿程度及扪诊的感觉，结合伴有的全身情况，可判断牙槽脓肿所处的阶段。

3. 病史和发病时间可做参考。

4. X线检查，对确定急性牙槽脓肿是由牙髓炎发展而来还是慢性根尖周炎的急性发作有帮助。

【鉴别诊断】

1. 牙周脓肿　是晚期牙周炎患牙牙周袋壁的化脓性炎症。患牙都有牙周袋；一般无牙体病；牙髓活力基本正常；脓肿部位近龈缘；患牙自发痛及叩痛程度均较轻；X线片示牙槽骨垂直或水平吸收。而骨膜下或粘膜下脓肿患牙多有牙体病；牙髓无活力；肿胀部位近牙根尖部；自发痛及叩痛均较严重；X线片示牙槽嵴无明显改变，根尖部牙槽骨可有透影或根尖部根周膜增宽。

2. 化脓性颌骨骨髓炎（急性期）　可有病源牙初期牙痛，颌骨剧痛，发热及全身不适。病情发展，多个牙齿松动，龈沟溢脓，口臭，脸肿，可有间隙感染，发生在下颌骨可有下唇麻木。全身中毒症状明显；高热、脱水，白细胞计数明显增高。而急性化脓性根尖周炎，除患牙松动，邻牙无明显动度，全身症状较轻，体温39℃～40℃，白细胞计数明显升高。

3. 蜂窝织炎　急性牙槽脓肿若不及时控制，在儿童或成人抵抗力低下时可发展为蜂窝织炎。相应面部皮肤红肿、发硬、皮温高、压痛和可凹性水肿，全身症状明显，发冷发热，白细胞记数增高，血沉加快，全身不适，所属淋巴结肿大、压痛。

【治疗原则】

1. 开髓拔髓，根管内置樟脑酚棉捻引流。

2. 脓肿形成后，同时做切开引流。

3. 服用消炎止痛药，给予支持疗法及对症治疗。

4. 急性症状缓解后，应酌情做根管治疗或牙髓塑化治疗。

慢性根尖周炎

【临床表现】

（一）症状

1. 可无明显自发性疼痛，但有咀嚼无力或咀嚼不适。

2. 有些患牙根尖部牙龈反复肿胀、疼痛，或牙龈有小疱，挤压时流脓。

（二）检查所见

1. 患牙有深龋坏，非龋性牙体疾病已及髓，牙髓探诊无感觉，或有充填体，牙冠变暗，无光泽。

2. 根尖部牙龈可能有瘘管口，少数患牙根尖相应部位皮肤有瘘管口。

3. 叩诊轻微疼痛或有不适感。

4. 牙髓活力测验无反应。

5. X线片示患牙根尖部牙槽骨有圆形或椭圆形X线透射区。如边界模糊不清，呈云雾状，此为慢性根尖脓肿；如边界清楚，则为根尖肉芽肿；如透射区周围有白线包绕，则为根尖囊肿。

6. 开髓后，有淡黄色清亮液体自根管内流出，显微镜下涂片，见有胆固醇结晶，则为囊液，可确诊为根尖囊肿。

7. 大囊肿在面部可有膨隆，但粘膜皮肤颜色正常，扪诊不痛，质硬，或有乒乓感。

【诊断】

1. 主要依靠X线片检查，患牙根尖部牙槽骨有X线透射区，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

结合临床症状和其他检查所见。

2. 患牙根尖部牙龈或皮肤有瘘管，牙髓活力测验无反应。

3. 患牙根管内流出液体中有胆固醇结晶，可确诊为根尖囊肿。

【鉴别诊断】

1. 根旁囊肿　X线片示在患牙根旁牙槽骨有圆形X线透射区，周围有白线包绕，但患牙牙髓活力测验反应正常。

2. 颌骨正常骨孔，如颏孔、门齿孔、腭大孔　正常骨孔X线影像与牙齿根尖相连时，测试牙髓活力反应正常；根尖部根周膜连续完整；变换投照角度，阴影与牙根分开。

3. 颌骨囊肿及造釉细胞瘤　应与大的根尖囊肿鉴别，主要鉴别点是检查牙髓活力。颌骨囊肿或造釉细胞瘤附近的牙齿活力正常，X线片示，这些牙齿根尖根周膜连续完整。而大根尖囊肿患牙，牙髓活力测验无反应，根尖根周膜消失。

【治疗原则】

1. 凡根管可以扩通的患牙均可做根管治疗，前牙、后牙粗大根管或根尖孔未形成的根管及根尖孔已破坏的后牙根管必须做根管治疗。

2. 成年人根尖孔未破坏的后牙，尤其是对细而弯曲的根管可行塑化治疗，对器械折断或根管不通畅患牙，可先行根管电解消毒，再做塑化治疗。

3. 对根尖囊肿患牙，可先行根管治疗，观察2年后，如病变不缩小，可行根尖手术。

4. 牙体破坏在龈下较深，大于3mm，又不宜做冠延长术者，或无咀嚼功能的患牙，或怀疑可能为病灶、影响远隔器官健康的患牙，或不利义齿修复的患牙，均应拔除。

殆创伤性根尖周炎

【临床表现】

（一）症状

1. 患有较长时间的咬物痛或咬物不适。

2. 牙龈反复肿胀、疼痛，或牙龈瘘管不消。

3. 有冷热刺激痛史和（或）自发痛史，部分病例就诊时仍有

冷热刺激痛。无外伤病史。

（二）检查

1. 患牙牙冠完整，多数无龋或引起牙髓感染的其他牙体、牙周疾病。

2. 有急、慢性根尖周炎的基本体征。

3. 患牙可查出在正中、前伸或侧方殆有殆干扰，患牙有功能动度。

4. 牙髓活力测验　大多数无反应，少数患牙可能敏感或反应迟钝。

5. X线片示　患牙根尖部或根尖旁牙槽骨有骨密度减低区，边界不清；X线透射区可出现在磨牙根分歧处，多伴有相应部位根周膜间隙增宽和硬骨板模糊或连续性中断。

【诊断】

1. 症状及检查均有牙髓源性根尖周炎的特点，在某一殆位有殆创伤，且咬合创伤是唯一可找到的致病原因，或有咬合创伤史。

2. 少数病例检查牙髓仍有活力。

3. X线片示根尖周有骨质破坏，边界不清楚。

【鉴别诊断】

1. 牙髓源性根尖周炎　有明显引起牙髓感染的牙体或牙周病，或有牙髓治疗史。殆创伤性根尖周炎则无上述情况，而在不同的殆位可查到有明显的殆创伤。X线片，前者骨破坏局限在根尖部，而后者可能在根尖部，也可能在根尖一侧有骨破坏，病变边界不清楚。

2. 创伤性根周膜炎　有殆创伤史，有咬合痛，病程短，无牙龈肿胀；牙髓活力测验反应正常；X线片示根尖根周膜间隙增宽。殆创伤性根尖炎，病程长，有的牙龈反复肿胀，牙髓活力测验异常或无反应，X线片可见明显异常。

【治疗原则】

1. 根据牙位和根管情况，酌情做根管治疗或牙髓塑化治疗。

2. 认真多次调殆，解除殆创伤，并定期复查（3个月、半年、1年）。

【治愈的标准】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

包括上述各种类型的根尖周炎，在根管治疗或塑化治疗完成后2年复查。

1. 原患牙自觉无不适症状。

2. 临床检查　牙龈无红肿，原瘘管口愈合，叩诊无异常。

3. X线片示根尖周组织正常，原X线透射区消失，骨硬板白线清楚，或仅余根尖部根周膜增宽。

（李雨琴）

第六章　牙龈病

慢性龈缘炎

慢性龈缘炎又名慢性龈炎、单纯性龈炎，是牙龈病中最常见的疾病。儿童、成人均可发病，我国成人的患病率达70%以上。

【病因】

长期堆积在龈缘附近牙面上的菌斑是最重要的始动因子。其它局部因素如牙石、不良修复体、食物嵌塞、口呼吸等，可加重菌斑的堆积，加重牙龈炎症。

【临床表现】

刷牙或咬硬物时牙龈出血常为患者就医的主诉症状。

轻度龈炎只侵犯游离龈和龈乳头，严重者可波及附着龈。牙龈颜色鲜红或暗红；龈缘变厚，龈乳头圆钝，光亮、点彩消失；牙龈质地松软脆弱，缺乏弹性。牙龈探诊出血，刺激后出血。由于牙龈的炎性肿胀，龈沟深度可超过3mm，但龈沟底仍在釉牙骨质界处或其冠方，无结缔组织附着丧失，X线片示无牙槽骨吸收。龈沟液量较健康龈增多。

【诊断】

1. 牙龈的色、形、质发生上述改变。

2. 无牙周袋，无附着丧失，无牙槽骨吸收。

【鉴别诊断】

慢性牙龈炎需与早期牙周炎鉴别。应仔细检查磨牙及切牙的邻面有无附着丧失，殆翼片有无早期的牙槽嵴顶吸收以进行鉴别。

【治疗原则】

1. 口腔卫生宣教。

2. 洁治。

3. 去除一切造成菌斑滞留和刺激牙龈的因素。

牙龈炎是可逆的，只要彻底去除病因，清除牙石，控制菌斑，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

牙龈炎症可在数天至1周内消退，色、形、质恢复正常。牙龈炎是可预防的，要坚持每天彻底地清除牙菌斑，才能有效地防止牙龈炎症的发生或复发。

增生性龈炎

增生性龈炎又称炎症性牙龈肥大，是牙龈肿大的最常见疾病。

【病因】

主要的局部因素为菌斑、牙石、口呼吸、牙齿错位拥挤、未充填的龋齿、银汞充填体的悬突以及其他不恰当的牙科治疗，也可能与内分泌影响有关。

【临床表现】

好发于青少年，女性多见。龈增生一般进展缓慢，无痛。通常发生于唇颊侧，偶见舌腭侧，主要局限在龈乳头和边缘龈。口呼吸患者的龈增生位于上颌前牙区，病变区的牙龈变化与邻近未暴露的正常粘膜有明显的界限。可能由于局部抵抗力下降和组织表面干燥环境的改变所致。其他因素引起的可位于某一局部或全口牙龈。牙龈增生大多覆盖牙面的1/3～2/3。一般分为两型，炎症型（肉芽型）和纤维型。炎症型表现为牙龈深红或暗红，松软，光滑，易出血，龈缘肥厚，龈乳头呈圆球状增大；纤维型表现为牙龈实质性肥大，较硬而有弹性，颜色接近正常。临床上炎症型和纤维型常混合存在，病程短者多为炎症型，病程长者多转变为纤维型。

【检查和诊断】

1. 主要发生于青少年。

2. 牙龈肥大且具有龈炎的临床表现。

3. 龈袋深度在3mm以上，但无附着丧失。

4. 病理检查　炎症型表现为炎性浆液渗出和细胞渗出，上皮变性或增生，结缔组织变性，毛细血管增多、扩张。纤维型表现为纤维成分多，有大量成纤维细胞及新生的胶原纤维形成粗大的纤维束。炎症反应在龈沟壁最明显。

【治疗原则】

1. 口腔卫生宣教，控制菌斑。

2. 洁治、刮治。

3. 对错耠畸形者进行正畸治疗，改正不良修复体或不良矫正器。

4. 纠正开口呼吸，睡觉时牙龈涂凡士林或戴口腔防护屏以防止组织干燥。必要时到耳鼻喉科就诊。

5. 经上述治疗后仍有牙龈外形不良者可行龈切除术。

青春期龈炎

青春期龈炎为非特异性的慢性炎症，是青春期最常见的龈病。

【病因】

与牙菌斑和内分泌有关。青春期牙龈对局部刺激的反应往往加重。局部刺激可引起牙龈明显的炎症，色红，水肿，肥大，成人后，即使局部刺激因素存在，牙龈的反应程度也会减轻，但要完全恢复正常，需去除这些刺激物。青春期牙龈病的发病率和程度均增加，保持良好的口腔卫生能够预防牙龈炎的发生。

【临床表现】

青春期发病，边缘龈和龈乳头均可发生炎症，其明显的特征是龈乳头肥大，牙龈色、形、质的改变以及牙龈出血与普通炎性龈病相同。牙龈肥大发炎的程度超过局部刺激的程度，易于复发。

【诊断】

1. 青春期发病。

2. 有增生性龈炎的临床表现。

3. 牙龈肥大发炎的程度超过局部刺激的程度。

【治疗原则】

1. 口腔卫生宣教。

2. 控制菌斑，洁治，必要时刮治。

3. 改正不良习惯，纠正不良修复体或不良矫正器。

4. 经上述治疗后仍有牙龈外形不良，呈纤维性增生者可行龈切除术。

妊娠期龈炎

妊娠期龈炎是非特异性的、多血管的、有大量炎症细胞浸润的炎症。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【病因】

与牙菌斑和黄体酮水平升高有关。

妊娠本身不会引起龈炎，只是由于妊娠时性激素水平的改变，使原有的慢性炎症加重。研究表明，牙龈是雌性激素的靶器官，妊娠时雌激素水平增高，龈沟液的雌激素水平也增高，使牙龈毛细血管扩张、淤血，炎症细胞和液体渗出增多。有学者报告，雌激素和黄体酮参与调节牙龈中花生四烯酸的代谢，这两种激素刺激前列腺素的产生。

有学者发现中间普雷沃菌与妊娠期龈炎有关，中间普雷沃菌在菌斑细菌中的比率与血浆中雌激素和黄体酮水平有关，因此在妊娠期炎症的加重可能是由于菌斑成分的改变而不是菌斑量的增加。

【临床表现】

妊娠妇女的菌斑指数可保持相对无改变。

妊娠性龈炎：龈缘和龈乳头色鲜红，质地松软，光亮，极易出血。

妊娠性龈瘤：牙间乳头出现局限性反应性增生物，有蒂或无蒂，生长快，色鲜红，质松软，易出血。

【诊断】

1. 孕妇，且妊娠期间牙龈炎症明显加重。

2. 有龈炎的临床表现。

3. 妊娠瘤易发生在孕期的第4个月到第9个月。组织病理学表现似血管瘤，血管多，血管间的纤维组织可有水肿及粘液性变，并有炎性细胞浸润。

【治疗原则】

1. 细致的口腔卫生宣教。

2. 控制菌斑（洁治），除去一切局部刺激因素（如不良修复体等）。

3. 在分娩以后切除妊娠瘤，一般认为分娩后病变可退缩。对一些体积较大妨碍进食的妊娠瘤可在妊娠4～6个月时切除。

4. 在妊娠前治疗牙龈炎和牙周炎，并接受口腔卫生指导。

坏死性龈炎

本病又称急性坏死溃疡性龈炎，最早由 Vincent 报告，故称 Vincent（奋森）龈炎。病变累及牙龈组织，无牙周附着丧失。如果病变导致附着丧失则应称“坏死性溃疡性牙周炎”；病变超过膜龈联合则应称坏死性口炎。如在急性期疾病未得到适当治疗或控制，组织破坏速度转缓，坏死组织不能彻底愈合，则转为慢性坏死性病变。主要发生在青壮年、较贫困地区和国家的营养不良或患传染病（如麻疹、疟疾、水痘）的儿童。

【病因】

由于口腔内原已存在的梭形杆菌和螺旋体大量增加和侵入组织，直接或间接地造成牙龈上皮及结缔组织浅层的非特异性急性坏死性炎症。最近有报告，患处中间普雷沃菌的数目增多。另外本病常发生于考试期的学生及精神紧张、过度疲劳的患者，可能因皮质激素过多分泌和植物神经系统的影响，改变了牙龈的血液循环、组织代谢以及唾液流量等，使局部抵抗力下降。一些营养不良或患消耗性疾病如癌瘤、血液病、免疫功能低下的患者易发生本病。另据报告发病者多有吸烟嗜好。

【临床表现】

（一）症状

坏死性病损起病急，疼痛明显。牙龈重度疼痛往往是患者求医的主要原因，但是在病损初起阶段坏死区少和小，中等疼痛。龈自发出血以及轻微接触即出血，腐败性口臭等也是该病的主要症状。病损可局限于牙间乳头或延伸至附着龈的唇舌侧，极少累及牙槽粘膜。重度患者可发生颌下腺肿大和触痛，唾液增多，颌下淋巴结肿大，低热等。

（二）检查所见

最初病损常见于下前牙的龈乳头区，乳头肿胀圆钝，色红，个别牙间乳头的顶端发生坏死，使牙间乳头中央凹下如火山口状，上覆灰白色污秽的坏死物。轻症者牙间乳头红肿，外形完整，易与龈缘炎混淆。若病变迅速扩展至邻近乳头及边缘龈，则龈缘呈虫蚀状，表面覆坏死假膜，易于擦去，一般不波及附着龈。在坏死区和

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

病变相对未累及的牙龈区常有一窄的红边为界。坏死性牙周病损很少有深袋，因为广泛的牙龈坏死常与牙槽骨的丧失一致。疾病进展迅速，常导致小块或大块牙槽骨坏死，这种状况尤其见于免疫缺陷患者（包括爱滋病患者）。

细菌学检查：病变坏死区涂片可见大量的梭形杆菌和螺旋体。

【诊断】

1. 起病较急，病变发展迅速，龈缘呈现虫蚀状坏死。

2. 牙龈自发痛、触痛。

3. 自发出血。

4. 口臭明显。

5. 其他　唾液粘稠，淋巴结肿大，低热，疲乏等。

6. 坏死区涂片可见大量的梭形杆菌和螺旋体。

【鉴别诊断】

本病应与疱疹性龈口炎和急性白血病鉴别。疱疹性龈口炎为病毒感染，多发生于幼儿，牙龈充血一般波及全部牙龈而不局限于牙间乳头和边缘龈，还常侵犯口腔粘膜其他部位或唇周组织，典型病变为多个小疱，破溃并形成小溃疡，但无坏死。急性白血病本身不会引起坏死性龈炎，但可由于抵抗力的降低而伴发本病，二者并存，血像检查有助于诊断。

【治疗原则】

1. 急性期　初步洁治去除大块结石，3%双氧水擦洗及含漱清除坏死组织。重症者口服灭滴灵每日3次，每次0.2g，服3天一般可控制病情。全身给予维生素C等支持疗法。

2. 急性期过后的治疗原则同慢性牙龈炎。

龈乳头炎（牙间乳头炎）

指个别龈乳头受到机械或化学刺激（食物嵌塞、银汞悬突、不良修复体、剔牙等）引起的急性或慢性非特异性炎症。

【临床表现和诊断】

龈乳头充血、肿胀，探诊易出血。患者有疼痛感（自发痛、触痛、冷热敏感痛、牙叩痛）。患区存在局部刺激因素，或剔牙不当。

【治疗原则】

1. 除去各种局部刺激物。

2. 用3%双氧水、0.12%洗必泰或0.1%雷夫诺尔等局部冲洗，局部上复方碘液。

3. 止痛，必要时局部封闭。

4. 急性炎症控制后，消除病因。

急性多发性龈脓肿

本病是一种牙龈急性炎症，比较少见，多发生于青壮年男性，患病前多有慢性龈炎，为机体抵抗力减低所致。

【诊断】

1. 起病急，有前驱症状，如疲倦、发热、感冒等。

2. 早期牙龈乳头鲜红、肿胀，唾液粘稠，服用一般消炎药无效。随即发生多个牙间乳头的红肿和疼痛，每个红肿的龈乳头内有小脓肿形成，数日后自行破溃。有时同一牙的颊舌侧龈乳头各形成一个脓肿，患牙及邻牙均对叩诊敏感。

3. 口腔粘膜普遍充血，口臭，但无溃疡和假膜。

4. 局部淋巴结肿大，体温升高，白细胞增多。

【鉴别诊断】

本病应与常见的牙周脓肿区别。

1. 本病可发生于非牙周炎患者，而牙周脓肿一般由慢性牙周炎发展而来。

2. 脓肿位于龈乳头内，并可同时波及颊舌侧乳头。

3. 全口多个牙发病。

4. 治愈后牙龈恢复正常，无组织破坏。

【治疗原则】

1. 全身应用抗生素及支持疗法，止痛。

2. 中西医结合用药，以清热、泻火药为主。

3. 局部清洗、洁治，引流为辅，避免局部过多刺激。

4. 急性症状控制后，应进行牙周局部治疗。

药物性牙龈增生

药物性牙龈增生为长期服用药物所致。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【病因】

长期服用苯妥英钠、环孢霉素 A、硝苯吡啶等药物，并与菌斑、牙石有关。最近的研究表明，苯妥英钠、环孢菌素 A 可能通过增加巨噬细胞的血小板生长因子的基因表现而诱导牙龈增生。这些药物能抑制细胞的钙离子摄人（钙是细胞内 ATP 酶活动所必须的），导致牙龈的过度生长。

【临床表现和检查】

龈增生好发于前牙（特别是下颌），初起为龈乳头增大，继之扩展至唇颊龈，大多累及全口龈。增生龈可覆盖牙面 1/3 或更多。病损开始时，点彩增加并出现颗粒状和疣状突起，继之表面呈结节状、球状、分叶状，色红或粉红，质地坚韧。口腔卫生不良、创伤殆、龋齿或不良充填体能加重病情。当牙间隙较大时，病损往往较小，可能由于此处自洁作用较好所致。无牙区不发生病损。

【诊断】

1. 患者有癫痫或心脏病或接受过器官移植，有苯妥英钠、环胞菌素 A、硝苯吡啶服药史。

2. 增生起始于牙间乳头或龈缘，表面呈小球状、分叶状或桑椹状，质地坚实，略有弹性。牙龈色泽多为淡粉色。

3. 若合并有炎症则有龈炎的临床表现，存在局部刺激因素。

【治疗】

1. 抑制菌斑，洁治、深刮。

2. 口腔卫生宣教。

3. 切除增生龈。

4. 必要时改用其它药物。

牙龈纤维瘤病

又名家族性或特发性龈纤维瘤病。可为特发性遗传性疾病，也可能与罕见的综合征和其它疾病有关。本病易复发。

【病因】

本病有明显遗传倾向，通常为常染色体显性遗传，也可有常染色体隐性遗传，但也有非家族性的病例，称为特发性纤维瘤病。

【临床表现和检查】

龈增生严重，通常波及全口。可同时累及附着龈、边缘龈和牙间乳头，唇舌侧龈均可发生，覆盖牙面2/3以上，以至影响咀嚼，妨碍恒牙萌出。增生龈表面呈结节状、球状、颗粒状。龈色粉红，质地坚韧。无明显刺激因素。增生组织随牙脱落而缩小或消退。

本病可伴巨颌症、眶距增宽症、多发性毛细血管扩张、多毛综合征等。

病理检查：牙龈固有层纤维组织特征性增生，相对无血管，偶有幼稚的成纤维细胞。纤维束间炎症细胞少。龈上皮增生，表面角化或不全角化，钉突明显。龈沟表面和龈表面可有炎性浸润。

【诊断与鉴别诊断】

1. 发生于萌牙以后，波及全口牙龈。

2. 龈颜色正常，坚实，表面光滑或结节状，点彩明显（结缔组织中充满粗大的胶原纤维束和大量的成纤维细胞）。

3. 萌牙困难。

4. 可有家族史。

本病应与药物性龈增生、青春期或妊娠期有关的龈增生鉴别。无家族史的龈纤维瘤病需排除上述病变方可诊断为特发性龈纤维瘤病。增生性龈炎大多发生于前牙部，炎症明显，一般有明显的局部刺激因素，增生程度相对较轻，无长期服药史和家族史。药物性龈增生有长期服药史，主要累及牙间乳头及龈缘，增生程度相对居中。龈纤维瘤病－多毛综合征的特征除龈进行性过长外，伴明显的多毛，患者智力减退，颅变形，偶有男子女性型乳房。

【治疗原则】

1. 控制菌斑。

2. 手术切除肥大的牙龈。可采用内斜切口式的翻瓣术兼作牙龈切除，以保留附着龈，并缩短愈合过程。若龈增生过厚过大，可先做水平龈切除，再采用内斜切口。

牙龈浆细胞增多症

本病又名浆细胞龈炎，浆细胞肉芽肿。病因不明。

【临床表现和诊断】

1. 本病可发生于鼻腔或口腔粘膜，但主要发生于牙龈，可侵

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

犯多个牙齿。

2. 牙龈鲜红、肿大、松软易碎，表面似半透明状或肉芽组织状，极易出血，病变范围常包括附着龈。

3. 多数病例可波及牙槽骨吸收，可有牙齿移位、松动。

4. 病理检查有助于诊断，显微镜下见结缔组织内有密集浸润的正常形态的浆细胞。

【治疗原则】

1. 口腔卫生宣教。

2. 进行彻底的牙周洁治术和刮治术。

3. 实质性肿大部分需手术切除，但易复发。

牙 龈 瘤

牙龈瘤为牙龈部生长的局限性反应性增生物，是较常见的瘤样病损（具有肿瘤样外形，但不具备肿瘤的生物学特性）。肉芽肿性牙龈瘤又称化脓性肉芽肿。

【病因】

一般认为由残根、牙石、不良修复体等局部因素引起，与机械性刺激和慢性炎症有关。

【临床表现】

（一）症状

牙龈发生瘤状物，一般无痛，肿物表面发生溃疡时可感觉疼痛。

（二）检查所见

牙龈瘤好发于龈乳头部。通常呈圆形、椭圆形，有时呈分叶状，大小不一，有的有蒂，如息肉状，有的无蒂，基底宽广。血管性和肉芽肿性者质软、色红；纤维性者质地较硬而韧，色粉红。

【诊断】

牙龈瘤根据病理变化可分为三型。

1. 肉芽肿性　似炎性肉芽组织，有许多新生的毛细血管及成纤维细胞，有许多的炎性细胞浸润，主要是淋巴细胞和浆细胞，纤维成分少，龈粘膜上皮往往呈假上皮瘤样增生。

2. 纤维性　肉芽组织发生纤维化，细胞及血管成分减少，而

纤维组织增多。粗大的胶原纤维束间有少量的慢性炎症细胞浸润。纤维束内有钙化或骨化发生。

3. 血管性　血管多，似血管瘤。血管间的纤维组织可有水肿及粘液性变，并有炎性细胞浸润。

【鉴别诊断】

牙龈瘤应特别注意与牙龈鳞癌鉴别。这两种病损临床上有时不易区别，尤其当牙龈癌呈结节状生长，或牙龈瘤表面有溃疡时，常易混淆。鳞癌大多表现为菜花状、结节状或溃疡状。溃疡表面凹凸不平，边缘外翻似肉芽，可有恶臭。牙松动或脱落，或已拔除。X线表现可见骨质破坏。局部淋巴结肿大。据报告，牙龈鳞癌的发病年龄明显高于牙龈瘤，男性多于女性，而龈瘤则女性多于男性。鳞癌好发于后牙区，龈瘤好发于前牙及双尖牙区。前者病期短，一般几个月，肿瘤生长迅速，后者病期长，一般数年。

妊娠瘤在妇女怀孕期间易发生（第 4 个月到第 9 个月），生产后可退缩。

【治疗原则】

去除刺激因素，手术切除，切除应达骨面（包括骨膜），以免复发。

白血病引起的龈肿大

（见本篇第十二章）

（孟焕新）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第七章　牙周炎

牙周炎是侵犯3种牙周组织（牙周膜、牙槽骨及牙龈）以及牙骨质的慢性破坏性疾病。大多数病例由牙龈炎发展而来，除了有边缘性龈炎的临床症状外，尚有牙周袋形成及牙槽骨吸收，如不及时治疗，最终导致牙齿松动及丧失。它是导致成年人及老年人牙齿拔除的最主要原因。

慢性成人牙周炎

本型是牙周炎最常见的一型，大多数是牙龈炎发展而来。年龄越大，患病率越高，病情也越重。

【病因及致病机理】

（一）细菌及牙石

龈上及龈下的菌斑及牙石是造成慢性成人牙周炎的主要局部因素。龈下菌斑中的致病菌为革兰阴性厌氧菌，在深牙周袋中可占70%～90%，其中最主要的是牙龈卟啉菌、核梭杆菌、中间普氏菌、产黑色素类杆菌以及螺旋体（主要为牙密螺旋体）等。

（二）其他局部因素

1．食物嵌塞　造成食物嵌塞的常见原因有：①相邻两牙接触不良：这可能由于邻面龋破坏了接触区和边缘嵴；牙齿错位或扭转；缺失牙齿未及时修复，邻牙向缺失牙方向倾斜，使相邻两牙失去接触，或者对𬌗牙下垂或上长，亦使相邻两牙失去正常接触关系；修复体未恢复接触区。②对𬌗牙齿的挤压力：不均匀的磨耗所形成的尖锐牙尖或边缘嵴，将食物挤压进入对𬌗牙间。③由于𬌗面磨耗而使食物的外溢道消失，邻面接触区变宽，颊、舌侧外展隙变小或消失，食物无法从外溢道溢出，被挤入牙间隙。④牙间乳头萎缩和支持组织高度降低，使龈外展隙增大，在进食时唇、颊和舌运动将食物压入牙间隙，造成水平嵌塞。

2．医源性的治疗因素　有的牙周炎症和破坏是由于不恰当的

牙体治疗、修复体以及正畸过程中引起。①银汞充填体的邻面悬突可刺激牙间乳头引起炎症，甚至牙槽骨吸收。②修复体接触不良，未恢复恰当的边缘嵴或楔状隙易造成食物嵌塞；全冠修复体的龈缘与牙面不密合或粘着剂溶解与牙体间出现微隙，给菌斑中细菌的滋生造成条件，刺激牙龈发炎；修复体外形过突，有利于菌斑堆积和妨碍自洁；设计和制作不佳的可摘式局部义齿会增加基牙的菌斑堆积；矫正器有碍清除菌斑，不恰当的加力使牙槽骨吸收，牙根吸收，牙齿松动。

3. 解剖缺陷

(1) 上颌侧切牙或中切牙的舌面的畸形舌侧沟易留菌斑，形成窄而深的牙周袋；磨牙的根分叉处的釉质突起易发生根分叉区的牙周病变。

(2) 个别牙齿的错位、扭转等造成𬌗创伤、食物嵌塞或菌斑堆积而易患牙周炎症。

(三) 吸烟

吸烟危害的可能机制：尼古丁及其代谢产物——cotinine通过抑制 PMN 的吞噬功能、粘附功能及趋化功能，而使免疫功能降低，降低了牙周组织对外来致病因素的防御能力，因而易患牙周炎。吸烟者对治疗的反应也差。同时无烟性烟草能刺激单核细胞分泌前列腺素 E_2 及白细胞介素-1β，它们均能引起骨吸收。

(四) 全身因素

凡与免疫防御、内分泌功能及药物有关的全身因素均可降低或改变牙周组织对菌斑中致病因子的抵抗力，如糖尿病、妊娠、长期服用避孕药、免疫抑制剂等。一些长期消耗性疾病，如结核、慢性肾炎也可引起牙周组织的严重退行性变。

【临床表现及诊断要点】

1. 35～44 岁为高发期，年龄越大，患病率越高，病情也越重。

2. 既往有牙龈炎史，进程缓慢，可长达十余年或数十年。

3. 患牙周围存在着菌斑滞留的因素，菌斑、牙石量与牙周组织破坏的严重程度相一致。

4. 牙龈充血、肿胀，质地松软，探诊易出血，患者可主诉刷牙或咬硬物时易出血，出血可自动停止，无自发出血。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

5. 牙周袋形成，甚至溢脓。

6. 附着丧失，这是早期牙周炎与牙龈炎的主要鉴别点。

7. 牙槽骨吸收，水平吸收或垂直吸收。

8. 牙齿移位及松动，咀嚼无力。

9. 口臭及口腔异味感。

10. 重度牙周炎可伴有逆行性牙髓炎症状。

【治疗原则】

1. 口腔卫生指导，教会患者控制菌斑的方法。

2. 龈上洁治、龈下刮治（根面平整）以彻底清除龈上、龈下牙石，并为新附着创造条件。

3. 炎症控制后行咬合调整，特别对X线片显示牙周膜增宽及牙槽骨角形缺损者。

4. 药物辅助治疗

(1) 局部使用复方碘液达到消炎、收敛作用。

(2) 牙周袋内置入缓释剂型或能被生物降解的材料为载体的药物，如甲硝唑、二甲胺四环素、洗必太、氟化亚锡等。

5. 经以上基础治疗后，仍有较深的牙周袋或根面牙石不易清除者，则行牙周手术。

6. 松牙固定及修复缺失牙　松牙固定包括暂时性松牙固定和永久性固定两种。

7. 维护治疗　定期复查及口腔卫生指导。

8. 重症病例，在局部治疗同时辅助口服药物，如甲硝唑、替硝唑、盐酸米诺环素等。

青少年牙周炎

本病是发生在青少年中的一型牙周炎。特点是发病年龄小，牙周组织迅速破坏丧失，牙齿很快松动。患病率因地区和种族不同而不同，约在0.1%～3.4%之间。如果病损仅局限于切牙和第一磨牙，叫做局限型青少年牙周炎；如果波及全口多数牙齿，叫做弥漫型青少年牙周炎。

【病因及发病机理】

（一）特定细菌群

龈下菌群中有较高比例的放线共生放线杆菌，它的致病机理是

1. 抑制中性多形核粒细胞的趋化能力。

2. 产生内毒素。

3. 产生一种叫白细胞毒素的外毒素，能损伤和杀死人体的白细胞。

4. 产生胶原酶，破坏结缔组织和骨的胶原纤维。

5. 产生成纤维细胞抑制因子、破骨细胞激活因子等。

6. 进入牙龈结缔组织，直接损害组织。

此外还可分离出嗜二氧化碳噬纤维菌、牙龈卟啉菌、艾肯菌、核梭杆菌等。

（二）全身因素

部分患者周缘血的中性多形核粒细胞趋化功能障碍，而且家属中其他成员也有白细胞功能缺陷。

【临床特点及诊断】

1. 发病年龄在青春期至 25 岁，有人报告女性发病为男性的 3 倍。

2. 牙周组织破坏程度与局部刺激物的量不成比例，即牙石及菌斑量很少，但牙周组织破坏程度重。

3. 切牙和第一恒磨牙最早出现松动，前牙向唇侧远中移位，出现牙间隙。

4. X 线片显示第一恒磨牙的近远中垂直性骨吸收（形成弧形），切牙为水平吸收，且左右对称。

5. 病程进展较快，早年就开始拔牙、牙齿松动或自行脱落。

6. 多数患者有家族遗传倾向，同胞兄弟姐妹、孪生子可发生此病，有人认为青少年牙周炎可能是常染色体隐性基因遗传。

7. 大多数青少年牙周炎患者的龈下菌斑中可分离出较高比例的放线共生放线杆菌。

8. 周缘血的中性多形核粒细胞趋化和（或）吞噬功能异常。

【治疗原则】

1. 特别强调早期、彻底的基础治疗（洁治、根面平整及调𬌗等）及口腔卫生指导。

2. 加强维护期的定期复查，复查间隔期应短，而且要长期追

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

踪及治疗。

3. 配合全身用药，如口服四环素0.25g，每日4次，连服2周或螺旋霉素0.2g，每日4次，连服1周。

4. 当炎症控制、牙周袋变浅后，有些病例可用正畸方法将移位牙复位。

5. 必要时行手术治疗。

快速进展性牙周炎

本型由Page等在1983年提出。发生于年轻的成年人。部分患者过去有青少年牙周炎史，突然加重，短期内牙周组织迅速破坏，牙齿松动。

【病因】

菌斑中的主要细菌有牙龈卟啉菌、中间型普氏菌、核梭杆菌，患者血清中有高滴度的抗牙龈类杆菌和放线共生放线杆菌的特异抗体IgG。大多数患者的中性多形核粒细胞趋化功能低下。

【临床表现及诊断要点】

1. 发病年龄为青春期至35岁之间。

2. 病变广泛，波及大多数牙，牙槽骨吸收可为垂直型或水平型。

3. 有些患者以前患局限性青少年牙周炎。

4. 有重度而迅速的骨破坏，并同时有牙龈组织的急性炎症表现。牙龈明显红肿，探诊出血。

5. 可有全身症状，如疲乏无力、体重下降、食欲欠佳等。

6. 多数患者嗜中性粒细胞和单核细胞功能缺陷。

【治疗原则】

1. 局部治疗同慢性成人牙周炎，加强局部基础治疗（包括洁治、根面平整、调𬌗等），局部牙周袋内放置抗菌药物，牙周手术，使牙周病损由破坏期尽早进入静止期。

2. 全身用药及支持疗法，如口服甲硝唑、螺旋霉素等抗菌治疗。口服维生素C、中药均为支持治疗。

青春前期牙周炎

Page等在1983年首先报告了5例发生在乳牙的牙周炎，从此人们开始认识到乳牙也可发生牙周炎，并作为一种独立的疾病。此型较少见，病因不明，有弥漫型及局限型之分。

【病因】

病因不明，有人报告其龈下菌群中有放线共生放线杆菌、中间型类杆菌。

【临床表现及诊断要点】

本病初起于乳牙萌出期，可根据临床表现进行分型。

(一) 弥漫型

1. 病损波及全部乳牙，甚至恒牙亦受损。
2. 牙龈重度炎症表现，牙龈组织增生，龈缘退缩或龈裂。
3. 牙槽骨迅速吸收破坏，牙齿松动。
4. 周缘血的中性粒细胞及单核细胞功能可有缺陷。
5. 常伴有中耳炎及上呼吸道的反复感染，而且对牙周治疗及抗生素治疗反应均欠佳。

(二) 局限型

1. 只侵犯几个乳牙。
2. 牙龈炎症较轻或为中等程度。
3. 有深的牙周袋，局限性骨丧失。
4. 中性粒细胞或单核细胞趋化功能障碍。
5. 对治疗的反应较差。

【治疗原则】

1. 年幼儿童应在家长监督和帮助下控制牙菌斑，注意用软毛牙刷，0.12%洗必泰含漱或擦洗牙颈部来清除菌斑。
2. 仔细而彻底的牙周基础治疗，定期复查且间隔期要短，最好每2~3个月复查一次，而且要长期随访。
3. 配合全身应用抗生素。

根分叉病变

根分叉病变是牙周炎发展的一个阶段，是指病变波及到多根牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

的根分叉区。下颌第一磨牙发病率最高，上颌前磨牙最低，任何类型的牙周炎都可能发生根分叉病变。

【病因】

1. 与牙周炎病因同，菌斑仍是主要病因，又由于根分叉处的菌斑的控制和牙石的清除较困难，故加重了病变的发展。

2. 𬌗创伤　由于根分叉区是𬌗力的敏感部位，如果在𬌗创伤的同时伴有炎症，就会加重局部病变。

3. 解剖因素

(1) 多根牙在牙颈部的釉质突起，是局部解剖的薄弱环节，该处易形成病变。

(2) 根分叉距釉牙骨质界较近的牙齿，一旦有了牙周炎症，病变很容易扩延到根分叉区。

(3) 磨牙的髓室底常有数目不等的副根管，牙髓的炎症可通过副根管扩延到根分叉区。

【临床表现及诊断】

根据临床表现，如根分叉区深袋、探诊出血、溢脓或发生急性牙周脓肿，结合牙周探诊，弯探针检查根分叉区病变（见第二篇根分叉探诊、分度）及X线片所示病变情况，综合分析判定根分叉区病变的程度。当病变使牙根暴露或发生根面龋，或牙髓受累时，患牙还可出现对温度敏感直至自发痛等症状。

【治疗原则】

根分叉病变的治疗原则与单根牙基本一致。治疗目标是消除炎症及深的牙周袋，消除菌斑的藏匿处，使分叉区暴露而易于清洁；希望能有一定程度的新附着。

1度根分叉病变　牙周袋较浅无明显牙槽骨外形不佳者，做彻底的龈下刮治和根面平整；如果牙周袋较深而且牙槽骨形态不佳者应在根面平整后，作翻瓣术并修整骨外形。

2度根分叉病变　骨成形术和（或）根向复位瓣术，以利于自我控制菌斑。如果根分叉区牙槽骨的形态较好，则可根据情况行翻瓣术及引导性组织再生术或植骨术，促使分叉处新骨形成。

3度根分叉病变　翻瓣术加根向复位瓣术或行牙根截除术（或分牙术）以消除根分叉区病变，又利于患者自我保持清洁。

4度根分叉病变　截根术或分牙术加骨外形修整，以利于消除病变及患者自我保持清洁。

牙周脓肿

牙周脓肿是发生于牙周袋壁的局限性化脓性炎症，有急性与慢性之别，发病部位可为个别牙或多个牙，后者称为多发性牙周脓肿。牙周脓肿不是独立疾病，可发生于各型牙周炎的晚期。

【病因及发病因素】

1. 深牙周袋感染未及时治疗，袋内感染沿袋内壁溃疡进入深部牙周组织，引起化脓性炎症而形成脓肿。

2. 由于龈下刮治不彻底、留有残余牙石、菌斑及袋内壁炎症，刮治后由于袋口变紧使脓液及渗出物排出受阻。

3. 洁治或龈下刮治过程中，将牙石碎屑或感染推入牙龈组织内而发生牙周脓肿。

4. 复杂性牙周袋使袋内脓液引流不畅。

5. 牙髓治疗过程中根管侧穿、食物嵌塞等均可引起牙周脓肿。

6. 牙周炎患者当机体抵抗力下降、有全身衰弱性疾病如糖尿病等时易引起牙周脓肿。

【诊断】

（一）急性牙周脓肿

1. 突然发作，在牙龈上形成卵圆形突起，色红，水肿，表面光亮，待脓液形成并局限后，表面形成脓头，挤压时有脓液流出或从牙周袋口溢出。

2. 脓肿区局限性搏动性疼痛，相应的牙齿伸长感、叩痛、咬合疼及不同程度的松动。

3. 严重者可有全身不适，发热，末梢血白细胞增多，淋巴结肿大。

（二）慢性牙周脓肿　急性牙周脓肿如果排脓不畅可延续为慢性牙周脓肿，也可开始就是慢性过程。

1. 无明显自觉症状，可有咬合钝痛，浮起感，轻度叩痛或叩诊不适。

2. 牙龈上形成窦道，反复流脓，窦道开口于牙龈或粘膜，可

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

能在开口处的周围有肉芽组织或仅为小的开口。

【鉴别诊断】

1. 牙龈脓肿　龈脓肿仅局限于龈乳头，无附着丧失，只要经过排脓引流很快能愈合；牙周脓肿有深的牙周袋和附着丧失，X线片可见牙槽骨吸收或者牙齿周围弥散的骨质破坏。

2. 牙槽脓肿　牙槽脓肿的感染来源多为牙髓病或根尖病，无深的牙周袋和附着丧失，牙髓无活力，脓肿部位接近龈颊沟，疼痛较重，X线片可见根尖周围有骨质破坏；而牙周脓肿感染来源于牙周袋，一般无龋，牙髓有活力，脓肿局限于牙周袋壁，近龈缘，X线片牙槽骨嵴有破坏，可有骨下袋。

【治疗原则】

（一）急性牙周脓肿

1. 止痛，防止感染扩散，引流脓液。根据脓肿成熟程度决定处理原则。

2. 脓肿未成熟者可以清除大块牙石，冲洗牙周袋，牙周袋内置入消炎收敛药物。

3. 对成熟的脓肿可将脓肿切开引流或从牙周袋内引流，局部置入复方碘液，洗必泰含漱，必要时全身使用抗生素。

4. 必要时少量调𬌗以消除过早接触点，使患牙得到迅速恢复。

（二）慢性牙周脓肿

慢性牙周脓肿应在基础治疗之后，行翻瓣术。

牙周－牙髓联合病变

由于胚胎发生及解剖学的联系，牙周组织及牙髓组织的病变常可通过它们之间的交通途径互相影响，而引起牙周—牙髓联合病变。

【发病因素】

1. 根尖孔　根尖孔是牙周组织和牙髓组织炎症的重要通道。

2. 侧支根管　近根尖1/3处侧支根管最多，如果深牙周袋达到根尖1/3时，牙周的感染很易通过侧支根管到牙髓。多根牙的根分叉区的副根管是牙髓和牙周组织炎症互通的交通途径，亦可引起牙周—牙髓联合病变。

3. 牙本质小管　正常的牙根表面有牙骨质覆盖，牙本质小管不会与外界相通。但约有10%的牙齿在牙颈部无牙骨质覆盖，牙本质小管直接与外界相通。牙颈部的牙骨质很薄，很易因机械力量的磨损而损伤牙骨质，使牙本质暴露，牙本质小管与外界相通。

【临床特点】

（一）牙髓病变引起的牙周病损

本型的特点是牙髓无活力或活力异常；牙周袋和根分叉区病变局限；邻牙的牙周基本正常，与根尖病变相连的牙周骨破坏呈烧瓶型。

牙髓病变引起的牙周病损常见以下几种情况：

1. 急性根尖炎引起牙周病变　此型特点是急性根尖炎的临床表现，并有深而窄的牙周袋。急性发作的根尖周感染所形成的脓液沿阻力较小的牙周膜间隙向龈沟排脓，形成窄而深达根尖的牙周袋；或者脓液由根尖周穿通牙槽骨达骨膜下，再沿骨膜向龈沟排出。X线片显示根尖区病变。

2. 牙根纵裂引起的牙周病变　可伴发局限的深牙周袋和牙槽骨吸收，患牙有明显咬合痛，X线片上显示根侧牙周膜增宽。

3. 牙髓炎症通过侧支根管引起根分叉区牙周病变，如果其它牙位无明显的牙周病变，患者又有牙髓炎的症状及X线片显示的根分叉区的骨密度减低，应考虑牙髓源性病变。

（二）牙周炎引起牙髓病变

本型特点是有长期的牙周炎病史，经过一段时间后又出现牙髓炎症表现。常见于以下几种情况：

1. 逆行性牙髓炎　这是由于深牙周袋内的细菌、毒素通过根尖孔或侧支根管进入牙髓而引起，可表现为急性牙髓炎或慢性牙髓炎、牙髓变性、钙化甚至坏死，牙髓病变的程度与牙周袋深度成正比。

2. 牙周治疗对牙髓的影响　根面刮治使牙本质小管暴露或牙周袋内用药，通过侧支根管刺激牙髓。

3. 牙周病变与牙髓病变并存。

【诊断】

（一）牙髓炎引起的牙周病变

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

1. 患牙有牙髓炎或根尖周炎的既往史或现病史。

2. 牙髓活力无或迟钝。

3. 可探到深而窄的牙周袋，且不易探入。有时也可见深而宽的牙周袋。

4. X线片显示根尖周区、根分叉处和（或）牙根的一侧有齿槽骨破坏的X线透影区，而其它部位的牙周骨质正常。

（二）牙周炎引起的牙髓病变

1. 患牙为牙周炎并可有反复发生的牙周脓肿史，随后出现温度激惹痛，或自发痛、咬合痛。

2. 有深牙周袋或牙周袋深达根尖。

3. 患牙有程度不等的松动。

4. 温度测验疼痛或无反应，电活力测验敏感或迟钝。

5. X线片可见牙槽骨水平或垂直吸收，也可见根分叉的重度病变。

【治疗原则】

1. 牙周治疗与牙髓治疗同时进行。

2. 前牙应做完善的根管治疗，同时做牙周治疗（深部刮治或翻瓣刮治术）。

3. 后牙应尽量做完善的根管治疗，对根管扩通有困难可考虑做完善的塑化治疗。

4. 除去创伤性𬌗力及食物嵌塞等局部因素。

5. 根尖病变与牙周病变相通者，经牙周基础治疗和牙髓治疗数月后，骨质仍未修复，牙周炎症不能控制，应选择性地做翻瓣术、骨修整术及引导性组织再生术。

6. 重度根分叉病变及一个根的根周牙槽骨吸收较明显，可考虑做截根术或牙半切除术。

7. 指导患者如何进行口腔护理，并定期复查。

（沙月琴）

掌跖角化－牙周破坏综合征

（见本篇第十二章）

第八章　种植体周围病

种植体周围病为种植体周围组织的病理改变的统称。包括种植体周围粘膜炎，炎症仅累及种植体周围软组织；种植体周围炎，除软组织炎症外尚有深袋形成及牙槽骨丧失，如不及时治疗，就会导致种植失败。

【病因和发病机理】

（一）菌斑中微生物

牙种植体的龈下微生物与自然牙一样，健康位点主要为革兰阳性球菌和杆菌，优势菌多为链球菌和放线菌。炎症位点以革兰阴性厌氧菌为主，如牙龈卟啉单胞菌、核梭杆菌属、螺旋体、放线共生放线杆菌，以及产黑色素类杆菌属、嗜二氧化碳嗜纤维菌等。

菌斑导致种植体失败的可能机制与牙周炎的发病机理相似，亦是内毒素、细胞因子、周围组织内各种细胞相互作用的结果。

（二）吸烟

吸烟是种植体周围骨丧失的主要因素之一，吸烟者每年种植体边缘骨丧失为非吸烟者的2倍；如果吸烟者同时伴口腔卫生不良，其骨丧失量是不吸烟者的3倍。吸烟量与骨吸收的高度呈正相关关系；种植术前、后戒烟者可减少牙槽骨的吸收。吸烟危害的可能机制见牙周炎章。

（三）殆力因素

1. 负载过早是造成种植体松动的早期因素。手术创伤所造成的骨坏死区必须被吸收和被新骨取代之后才能形成骨结合。如果负载过早，种植体松动就会导致纤维包裹种植体，抑制新骨形成和血管长入坏死区。种植体的松动又促使种植材料磨损，产生颗粒状的碎屑和金属离子，又进一步刺激炎症细胞释放细胞因子和酶，改变间质细胞的分化，导致骨吸收和纤维包裹。

2. 过大殆力　种植体骨结合后过大的殆力是失败的原因之一。过大殆力常见于以下情况：

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

(1) 种植体的位置或数量不利于骀力通过种植表面合理地分布到牙槽骨。

(2) 修复体的外形设计不良增加了负荷。

(3) 种植体植入区骨量不足。

(4) 由于患者的功能异常而产生的咬合创伤。

(四) 余牙的牙周状况

牙列缺损患者的余留牙的龈下菌斑中细菌可移居到种植体，引起种植体周围炎。正在患牙周炎的患者种植体的失败率高，远期疗效差。

(五) 其他因素

1. 手术时创伤过大，手术植入时温度过高（>47℃），亦不利于种植体早期愈合。

2. 附着龈的宽度　附着龈越宽越有利于种植体的长期成功。

(六) 全身因素　某些全身因素不利于种植体的组织愈合，如骨质疏松症、糖尿病、口服避孕药、长期使用皮质激素、抗肿瘤药物、酗酒、精神压力等。

【临床分型及表现】

(一) 种植体周围粘膜炎

1. 牙龈充血发红，水肿光亮，松软，龈乳头圆钝或肥大。

2. 刷牙、咬物或碰触牙龈时出血，探诊出血。

3. 种植体与基台接缝处堆积菌斑或牙石。

4. 由于牙龈的炎症肿胀，龈沟深度超过 3mm，可达 4~5mm。

5. X 线片检查种植体与牙槽骨结合良好，无任何透影区及牙槽骨的吸收。种植体不松动。

6. 炎症的晚期可有溢脓，并会出现疼痛。GCF 量增加，渗出增加。

(二) 种植体周围炎

1. 有种植体周围粘膜炎的临床症状。

2. 附着丧失，探诊深度大于 5mm。

3. X 线片表现透影区，牙槽骨吸收。

4. 种植体松动或无松动，早期骨吸收仅累及牙槽嵴顶，根方仍保持骨结合状态，种植体可以无松动。

5. 龈粘膜可能出现瘘管。

6. 单纯因创伤原因（如外科创伤、义齿设计不良、负荷过重等），可以只有咬合疼，无感染的相关症状。

7. 龈下菌斑微生物检查以革兰阴性厌氧菌为主。

【临床检查】

（一）改良菌斑指数（mPLI）

1. Mombelli 等的改良菌斑指数

0 = 无菌斑；

1 = 探针尖轻划种植体表面可发现菌斑；

2 = 肉眼可见菌斑；

3 = 大量软垢。

2. Lindquist 的改良菌斑指数

0 = 无菌斑；

1 = 局部菌斑堆积（小于基台暴露面积的 25%）；

2 = 普遍菌斑堆积（大于基台暴露面积的 25%）。

（二）出血指数

1. 改良龈沟出血指数（Mombelli，1996）

0 = 沿种植体龈缘探诊无出血；

1 = 分散的点状出血；

2 = 出血在龈沟内呈线状；

3 = 重度或自发出血。

2. 出血指数（Mazza，1981）

0 = 牙龈健康，无炎症及出血；

1 = 牙龈颜色有炎症性改变，探诊不出血；

2 = 探诊后有点状出血；

3 = 探诊后出血沿牙龈缘扩散；

4 = 出血流满并溢出龈沟；

5 = 自动出血。

3. 牙龈指数（Löe & Silness，1967）

0 = 牙龈正常；

1 = 轻度炎症：轻度颜色改变，轻度水肿，探诊不出血；

2 = 中度炎症：颜色发红，水肿，探诊出血；

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3 = 重度炎症：明显发红，水肿，溃疡，或有自发出血倾向。

（三）牙间乳头指数（Jemt，1997）

可用来评价单个种植体周围的龈乳头位置。以通过冠修复体和相邻恒牙唇侧牙龈缘曲度最高点的连线为参考进行测量，测定从该参考线到自然牙（冠）的接触点之间的距离（图 1－8－1）。

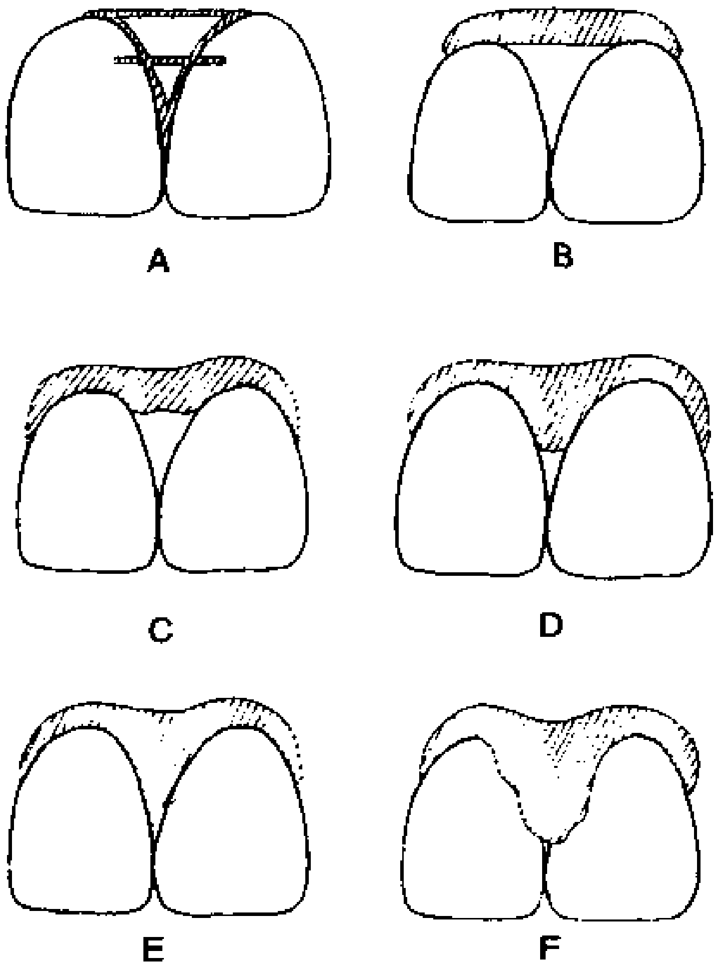


图 1－8－1 龈乳头指数

A：测量参考线 B：0 度 C：1 度 D：2 度 E：3 度 F：4 度

0 = 无龈乳头；

1 = 龈乳头高度不足一半；

2 = 龈乳头高度超过 1/2，但未达两牙的接触点；

3 = 龈乳头完全充满邻间隙并与相邻牙的乳头一致，软组织外形恰当；

4 = 龈乳头增生，覆盖单个种植修复体和（或）相邻牙面过多。

（四）探诊检查

1. 为减少对钛种植体基台表面的磨擦，推荐用带刻度的塑料或尼龙探针，而不用金属探针。

2. 由于钛种植体周围的界面结构较薄弱，探诊的力量应控制在0.2N力，探针直径≤0.5mm。

3. 必要时才行探诊检查，切忌反复多次探查。

4. 探诊内容

(1) 探诊深度（即龈袋深度）：龈袋底至龈缘的距离，以mm为单位，健康种植体的平均探诊深度≤3～4mm，炎症种植体探诊深度≥0.5mm。

(2) 附着水平：能准确地反映组织破坏情况。种植钉—基台连接处可作为参考点。探诊力量的大小、组织的炎症状况影响探诊结果。

（五）溢脓

与牙周炎一样，种植体周围组织炎症时，龈沟中白细胞数目增多，可为健康种植体的5倍以上。当种植体周围有溢脓，表明已有大量中性粒细胞浸润，炎症已到晚期。溢脓不能作为种植体周围炎症的早期诊断指标。

（六）松动度

与自然牙不同，即使是种植体周围组织的炎症很重，只要有部分骨结合存在，种植体也可无松动，因而种植体的临床动度不能用于检测早期病变。

（七）X线检查

成功的种植体周围无X线透射区，承受𬌗力后，第一年的骨丧失不大于2mm，以后每年的骨丧失不大于0.2mm，种植体的肩台、螺纹为骨高度测量提供参考依据。

种植体周围骨质情况分度：1＝松质骨包绕整个种植体；2＝边缘有致密的皮质骨包绕；3＝皮质骨包绕整个种植体。

【治疗原则及预防】

（一）种植体周围病的治疗应包括以下步骤

1. 找出原因　如果是菌斑所致，应取下上部结构，清除基台及种植体表面菌斑；如因上部结构的不恰当修复所致，应重新制作上部结构；如有𬌗创伤应进行咬合调整，在此同时进行口腔卫生指

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

导；如果已有附着丧失，应进入第二步。

2. 最好能拍定位平行投照 X 线片，了解牙槽骨的吸收情况，经过治疗后如果骨丧失仍持续增加，则进入第三步。

3. 手术治疗　包括翻瓣术，引导性组织再生术，骨移植术等。

（二）去除种植体的参考指征

1. 快速进展的骨破坏。

2. 一壁骨缺损。

3. 非手术治疗或手术治疗无效。

4. 种植体周围骨丧失超过种植体长度 1/2 以上，且种植体松动。

（三）严格选择种植的适应证

1. 患者已建立良好的口腔卫生习惯。

2. 吸烟者同意戒烟。

3. 边缘性龈炎已治愈。

4. 早期牙周炎患者经过系统治疗后，病情稳定。

（四）种植体周围菌斑的清除方法

1. 自身维护　学会使用间隙刷、单束牙刷、牙线、橡皮头等清洁工具。

2. 定期专业去除牙石和菌斑：避免使用不锈钢器械，以免对种植体产生损伤，可使用碳纤维洁牙头、塑料洁治器、橡皮杯和细磨光砂糊剂抛光。

（沙月琴）

第九章　儿童口腔疾病

牙齿萌出与脱落异常

在儿童，牙齿的萌出和替换是有规律的：牙齿萌出有一定时间；牙齿萌出按一定顺序；左右同名牙对称性萌出。临床上，由于各种因素的影响，牙齿萌出异常十分多见。

诞　生　牙

出生时，口腔内已有牙齿，称为诞生牙。出生后，30 天内萌出的牙齿称新生儿牙。都是乳牙的早萌现象。

【病因】

1. 可能与内分泌有关，甲状腺、肾上腺及性腺的分泌增强，都能促进牙齿发育和萌出。

2. 与种族或遗传有关。

3. 乳牙胚的位置接近口腔粘膜表面。

【临床表现】

1. 诞生牙常发生在下颌中切牙，偶见于上中切牙和第一乳磨牙。

2. 多数是正常乳牙，少数是多生牙，牙冠形态基本正常，但钙化很差。

3. 牙根尚未发育或发育很少，因极度松动而影响哺乳或因诞生牙的锐利切缘对舌系带的磨擦，造成舌系带区的创伤性溃疡。临床上又称为李－弗病（Riga-Fede's disease）。

【治疗原则】

为预防舌系带溃疡，可改变喂养方式。已造成严重舌系带溃疡时，可拔除。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

乳牙迟萌

出生1年后，乳牙不见萌出，X线片显示牙胚发育正常视为乳牙迟萌。

【病因】

营养障碍，特别是维生素D和钙的摄入不足。见于低出生体重儿，佝偻病患儿，早产儿，乳牙发育不足，内分泌失调，特别是甲状腺功能低下，或生长激素分泌减少。

【临床表现】

出生1周岁后仍迟迟不见乳牙萌出，同时伴有烦躁、易惊和多汗的表现，或伴有比同龄儿生长缓慢的表现。

【治疗原则】

查明原因，对全身性疾病进行治疗。

如果患儿伴有毛发稀少或少汗，应排除无牙畸形。

萌出囊肿

乳牙萌出期，覆盖牙齿的龈粘膜出现肿胀，有时呈青紫色，内含组织液或血液，称为萌出囊肿或萌出血肿。

【病因】

龈粘膜损伤，粘膜下组织液或血液渗出潴留所致。

【治疗原则】

囊肿较小时，一般不会影响乳牙萌出，可以不处理。但囊肿较大时，牙齿萌出受阻，则需切开囊肿，并切除部分牙龈组织，使牙冠暴露，继续萌出。

第一恒磨牙异位萌出

指第一恒磨牙萌出时近中阻生，伴随第二乳磨牙的牙根吸收和间隙丧失。这是混合牙列阶段最早出现的发育障碍。

【病因】

1. 全部乳牙或恒牙的牙冠比正常大。

2. 第二乳磨牙和第一恒磨牙的牙冠过大。

3. 颌骨小。

4. 上颌结节的发育不足或上颌骨的位置与颅底的关系是后退位关系。

5. 第一恒磨牙萌出角度异常，特别是近中萌出角度增加。

【临床表现】

发生率约 2% ~ 6%。

好发部位以上颌双侧第一恒磨牙多见，有时可发生在单侧，偶见上下颌 4 颗第一恒磨牙同时发生。

典型特征是第一恒磨牙近中边缘脊被阻塞在第二乳磨牙的远中牙颈部以下，远中边缘脊萌出使牙冠近中倾斜。X 线像示第二乳磨牙的远中根面出现弧形的非典型性牙根吸收区。牙根进行性吸收，直至脱落，间隙丧失。

【诊断】

第一恒磨牙近中倾斜阻生的临床表现和 X 线显示出第二乳磨牙的牙根非典型性吸收是早期诊断的主要特征。

根据第二乳磨牙的牙根吸收程度，可以评估第一恒磨牙异位萌出的预后，一般将牙根吸收划分为 5 个等级。

1 级：仅在牙颈部或远中根面有小的吸收透影区，此时间隙没有丧失。

2 级：远中根面出现弧形的吸收区，第一恒磨牙近中边缘脊进入吸收区，第二乳磨牙间隙开始丧失。

3 级：远中根已完全吸收，间隙进一步丧失。

4 级：上颌牙的腭侧根、下颌牙的近中根开始吸收，间隙丧失已达 1/2。

5 级：上颌牙的近中颊根和下颌牙的近中根吸收，间隙丧失 1/2以上，甚至完全丧失。

【治疗原则】

根据第二乳磨牙的牙根吸收情况确定治疗方法。

牙根吸收 1 级时不必治疗，可用 X 线片追踪观察。

2 级时应采用积极有效的方法，阻止牙根的继续吸收，临床常用分牙法，如分离弹簧或用 0.5 ~ 0.7mm 铜丝分牙。

3 级时应拔除第二乳磨牙，并装置导萌器。

4 ~ 5 级时，在拔除乳牙后，需用正畸方法扩大第二乳磨牙间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

隙并使第一恒磨牙正轴，建立正常关系。

埋 伏 牙

完全埋人颌骨内不能萌出的牙齿称为埋伏牙。

【病因】

1. 乳牙外伤或根尖周炎，使其下方的继承恒牙胚在颌骨内的位置发生改变。

2. 先天性牙胚生长方向异常，如逆生额外牙。

3. 遗传性牙齿萌出无力，如颅骨、锁骨发育不全患者。

【临床表现】

埋伏牙无任何自觉症状，常常是因为乳牙不脱落或恒牙不萌出而就诊，经 X 线片检查时发现患牙。

【治疗原则】

1. 开窗牵引法　对有保留意义的埋伏牙，如上颌中切牙、尖牙，用手术开窗暴露埋伏牙的牙冠，用正畸方法将患牙牵引出并排入牙列的正常位置。

2. 切开拔牙法　对无保留价值且影响正常牙的萌出或出现牙列紊乱时，应拔除，如逆生额外牙。

3. 不处理　对不造成病理性紊乱的埋伏牙，或遗传性牙齿萌出无力者，如颅骨、锁骨发育不全患者的埋伏牙不必治疗。

阻 生 牙

牙齿萌出过程受到阻碍不能正常萌出者，称为阻生牙。

【病因】

1. 牙弓长度减小，牙齿萌出间隙不足，最常见的是乳牙邻面龋或乳牙早失所致的牙弓长度减小。

2. 颌骨小或发育不足，不能提供足够的间隙。

3. 牙齿萌出途径上的障碍物，如多生牙、牙瘤、囊肿等使牙齿萌出受阻。

【临床表现】

根据牙齿被阻生的状态表现为：

1. 近中倾斜阻生。

2. 远中倾斜阻生。

3. 垂直阻生。

4. 水平阻生。

【治疗原则】

1. 开拓间隙法　用适当的矫治器，如分离弹簧分牙或带环和螺旋弹簧扩展间隙。

2. 拔除阻生牙　萌出间隙严重不足时。

3. 牵引法　对阻生牙位置异常时。

乳牙滞留

在混合牙列时，继承恒牙已萌出，未按时脱落的乳牙，或恒牙未萌出，保留在恒牙列中的乳牙，均称为乳牙滞留。

【病因】

1. 继承恒牙萌出方向异常，使乳牙的牙根吸收不完全。

2. 继承恒牙先天缺失，乳牙下方没有恒牙胚，不能促使其牙根吸收。

3. 恒牙萌出无力，乳牙根不被吸收。

【临床表现】

最常见于混合牙列早期下颌中切牙，恒牙在舌侧萌出，乳牙滞留在唇侧，呈二层牙现象。其次是第一乳磨牙的残根或残冠滞留于第一前磨牙颊舌侧或近远中。第二乳磨牙滞留，多是恒牙胚先天缺失或埋伏阻生。无继承恒牙的乳牙可发挥咀嚼功能，但难使用终身。4个以上的乳牙滞留称为多发性乳牙滞留，见于颅骨、锁骨发育不全患者。

【治疗原则】

如恒牙胚发育正常，应拔除滞留牙。如无继承恒牙，可不予处理。

牙齿固连

指牙齿根部与周围牙槽骨形成骨性愈着，称为牙齿固连。

【病因】

一般认为与牙髓或牙根周围的损伤或慢性炎症刺激有关，表现

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

为局部的成骨细胞活跃。

【临床表现】

患牙无自觉症状，检查时患牙无生理性动度，叩诊声音清脆，在乳牙可见患牙𬌗面低于邻牙的𬌗平面约 1～4mm，严重者在邻牙的牙颈部以下，故又称为下沉牙。X 线片示患牙的牙周膜间隙消失，牙槽骨和牙根融为一体。

【治疗原则】

乳牙固连或乳牙滞留原则上拔除，以保证恒牙正常萌出。

对恒牙固连或没有恒牙胚的滞留乳牙由于其能发挥咀嚼功能，可以不治疗。

儿童龋病的特点

儿童龋病就其病因和组织病理学方面，与成人龋病无明显差异。但是儿童处于生长发育时期，牙齿的解剖结构等随年龄的增长不断发生变化，因此，龋病的发生、发展在儿童表现有其特点。

【儿童易患龋病的原因】

1. 表面釉质未成熟　刚萌出的乳牙或恒牙，其表面釉质未完全成熟，羟磷灰石晶体较小，需要唾液中的钙继续在表面沉积。因此，初萌的牙齿抗酸能力很差，酸蚀极易透过表层向深层发展。

2. 乳牙矿化度低　乳牙形成的时间短，其矿化度比恒牙低，故乳牙对龋蚀的抵抗力更差。

3. 解剖特点　乳磨牙的𬌗面窝沟点隙多，在乳牙邻面接触面大，而且存在发育间隙，这些均有利于食物滞留，菌斑聚集。

4. 饮食特点　儿童由于生长发育而需热量高，故喜欢含糖饮食，又因其咀嚼力差，偏爱软质食物，而且进食次数多。

5. 口腔卫生差　幼儿不能自觉地进行口腔卫生，而家长也往往忽略，儿童刷牙缺乏指导和监督，是造成儿童口腔卫生差的原因。另外，幼儿的睡眠时间长，口腔处于静止状态时，唾液的分泌量少，不利于口腔自洁。而且幼儿唾液中的 IgA 含量低，对龋病的免疫功能低下，有利于细菌的繁殖。

【儿童龋病的临床表现特点】

1. 急性龋多见　急性龋发展快，龋蚀部位着色不明显，结构

比较松软而湿润，很容易用挖匙刮除。主要发生在婴幼儿期和青少年期初萌的乳牙或恒牙，故又称婴幼儿龋或青少年龋。婴儿断奶时，母亲逐渐用其他饮料代替母乳，继续使用奶瓶，长时间地使用奶瓶，尤其睡觉时使用，饮料在口腔内滞留而诱发龋齿，故有人称为奶瓶龋。

2. 龋损呈广泛性　龋损可同时出现在多个牙齿和多个牙面，甚至整个釉质剥脱。有的儿童突发性地全口牙齿出现龋损，包括对龋病有一定抵抗力的牙齿和牙面也发生龋损，如下颌切牙及切端和牙尖。这种广泛性的、发展迅速的龋病，又称为猖獗龋。

3. 自觉症状不明显　特别是乳牙，自觉症状不如恒牙明显，这也可能是婴幼儿的语言表达能力所限，多数在龋齿发展成牙髓炎或根尖周炎时，才被家长发现。

4. 修复性牙本质形成活跃　龋损的刺激，使修复性牙本质的形成活跃。修复性牙本质能避免露髓，防御细菌感染，保护牙髓。所以，临床常见到牙齿釉质全部剥脱，但牙髓活力仍正常的现象。

【乳牙龋病的危害】

乳牙龋病对儿童口腔局部和全身都有不良的影响，而且其危害甚于成人。

（一）对口腔局部的影响

1. 影响咀嚼效率　龋齿导致牙体缺损，当多个牙齿龋坏，特别是磨牙龋坏，患儿的咀嚼效率明显降低。在骀面有深龋时，食物进入龋洞引起疼痛；而邻面龋坏时，往往造成食物嵌塞，致使食物不能很好地嚼碎，患儿拒绝吃某些食物，如较硬的或富有纤维的食物。

2. 对继承恒牙的影响　乳牙龋病引起根尖周炎时，对其下方的恒牙胚发育造成影响，形成含牙囊肿，或釉质发育不全，严重时使恒牙发育畸形或发育停止。

3. 影响牙列及咬合关系　乳牙领面龋坏可导致牙弓长度减小，使恒牙萌出间隙不足而错位拥挤，乳牙因龋坏而拔除后，可造成邻牙的移位，对颌牙的过长。此外，中线偏离、切牙舌倾等咬合紊乱和错骀畸形。

4. 对颜面发育的影响　颌骨的发育受咀嚼运动的生理性刺激，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

当咀嚼功能降低时，颌骨的发育不足，若一侧咀嚼功能因龋齿疼痛而废用时，颜面发育会不对称，患侧发育比健侧差。

（二）对全身的影响

1. 急性感染性疾病　龋病引起急性牙髓炎、根尖炎，由于儿童颌骨骨质疏松，血管丰富，极易扩散成颌骨骨髓炎和急性化脓性蜂窝组织炎，严重时，引起急性败血症。

2. 慢性感染病灶　龋病造成慢性根尖周炎时，可成为感染病灶，引起远端器官的疾病，如低烧、风湿性关节炎、肾炎等。

3. 营养不良　多数牙龋坏或丧失，影响患儿营养的摄入，长期慢性的营养不良不仅使儿童发育受影响，而且机体的抵抗力也会降低。

4. 对儿童心理的影响　前牙区龋齿影响美观，牙齿早失影响正确发音，这会给儿童心理造成一定影响。

【治疗特点】

对儿童龋病的治疗，必须根据不同年龄、龋病发生和发展的特点，确定治疗方案。

（一）分析患儿易感的原因

1. 牙齿硬组织的性状　了解胎儿期和婴儿期母亲和患儿的营养和健康状况。

2. 生活饮食习惯　食物和饮料中的含糖量和饮食频率。

3. 口腔卫生情况　是否刷牙以及患儿唾液的质和量，唾液是否粘稠和量少。

（二）改变致龋的口腔环境

1. 向家长说明龋齿的病因和有关口腔卫生知识。由于儿童对家长的依赖心理，要十分重视家长教育对患儿的影响，使家长理解治疗并给予合作。

2. 改善不良的饮食习惯　控制食糖量，特别是吃糖的频率。

3. 局部用氟　根据儿童年龄选择适当的方法，如用含氟牙膏、用低浓度的氟化钠溶液（0.02%～0.05%氟化钠）漱口或涂擦牙面等。

4. 暂时处理开放性龋洞　对多发性龋齿或猖獗性龋，必须很快、粗略地去除龋腐质，用丁香油氧化锌糊剂暂封龋洞，目的是减

少食物滞留，控制龋损进展，促进修复性牙本质形成，争取治疗时间。

（三）分期、分区治疗

在儿童口腔中多数牙有龋损的情况下，治疗要有轻重缓急，必须有计划、有步骤地进行。

乳牙期：乳磨牙、乳尖牙是治疗重点。因为这些牙在口腔中保留的时间长，对咀嚼功能和将来恒牙的替换有重要作用。

混牙列期：对恒牙龋损要积极治疗，防止龋损的扩大。

替牙期的乳牙龋损可缓治，接近替换时可不治，如5岁以后的乳切牙，11岁左右的乳磨牙。

将全口牙齿分成上下、左右、前后6个区，有步骤地按区治疗。为了患儿的咀嚼，不宜在左右两侧同时治疗，可在一侧上下治疗。

（四）定期检查、早期防治

由于儿童口腔的不断变化和龋病进展快，必须经常检查口腔，发现问题及时防治。根据儿童对龋病的易感状态，一般在3~6个月检查一次，对可疑龋（窝沟多、深或着色）和初期龋（牙面白垩色脱矿）应进行窝沟封闭治疗和早期龋再矿化治疗。

（石广香）

儿童牙髓与根尖周病的特点

【乳牙和年轻恒牙的解剖生理特点】

（一）乳牙

1. 乳牙的髓腔解剖与恒牙相似。髓腔的形态和牙齿的外形相一致，牙髓腔与牙冠表面距离近，牙髓腔大，髓角细长，近中髓角高。乳磨牙髓室底部侧副根管多。

2. 乳牙硬组织薄、钙化度低，尤其在牙颈部，牙本质小管粗大，渗透性强，所以邻面龋坏易侵犯牙髓。

3. 乳前牙大多为单根管。上颌乳磨牙通常为3个根管，颊侧2个，腭侧1个且较粗大。下颌磨牙有2~4个根管，常见为近、远中各2个根管，有时近中为1个根管，这在下颌第一乳磨牙中更多见。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

4. 乳牙根尖孔由于牙根在牙齿萌出时尚未完全形成及在牙根完成后不久又开始吸收，所以根尖孔一般较大。乳牙根在牙根完成后1～3年就开始吸收。在牙根吸收过程中，乳牙仍行使其正常功能。

5. 乳牙冠部牙髓由疏松结缔组织构成，血管分支多，血液供给丰富，故发生炎症时有较强的渗出。根髓由较致密组织构成，血液供给较冠髓少，渗出亦较弱，增生作用却较强。对侵入的细菌感染有较强的抵抗力。当牙髓发生炎症时，因牙髓组织疏松，病变易于在组织中扩散，加上根尖孔粗大，炎症很快波及根尖周围组织。如果细菌毒力不大，控制及时，血液供给充足，牙髓控制炎症的作用也较强。

6. 乳牙根尖周组织的牙周膜较宽、主纤维排列不成束，这一特点使达到根尖周组织的炎症易从牙周膜扩散，临床上常从牙龈沟内排脓。牙槽骨骨质疏松，血供丰富，代谢活跃，抵抗力强，对治疗有较好的反应性。

7. 乳牙的下方有恒牙胚，在诊断乳牙牙髓病与根尖周病时要注意病变与恒牙胚关系，治疗时要特别注意保护下方恒牙胚。

（二）年轻恒牙

年轻恒牙是指已萌出但牙根未发育完成，仍处在继续生长发育阶段的恒牙。

1. 年轻恒牙髓腔和根管粗大，牙本质层薄，牙本质小管粗大，所以外来刺激易波及牙髓。

2. 年轻恒牙的根尖在萌出后3～5年才能完全形成。治疗时应尽量保存活髓，使牙根顺利发育完成。

3. 年轻恒牙的牙髓组织与乳牙相似，因根尖开口较大，髓腔内血液供给丰富，发生炎症时，感染容易扩散，如得到及时控制，也有可能恢复。

【乳牙牙髓及根尖周病的诊断特点】

（一）发病特点

1. 早期症状不明显。由于儿童乳牙的解剖生理特点，就诊时病变或已较严重，或已到急性期，相当一部分患儿由于根尖周炎或出现脓肿、间隙感染才就诊。

2. 乳牙牙髓炎症多为慢性过程。这是由于乳牙牙髓腔大，血运丰富，感染易扩散；同时防御力强，使慢性炎症状况持续甚久；另外龋齿进展快，早期导致髓腔开放，也是慢性过程的一个重要原因，出现急性症状时，多半是慢性炎症的急性发作。

3. 乳牙慢性牙髓炎可伴有根尖周感染。这种情况多发生于根分歧下方的根尖周组织，这是由于根分歧硬组织薄，侧支根管多，感染易通过这些途径扩散。

4. 牙髓炎症易导致牙根吸收。牙髓炎症刺激破骨细胞活性增强，加之乳牙根钙化度低，常引起牙根吸收，给临床治疗带来困难。

5. 乳牙根尖周感染扩散迅速。由于牙槽骨疏松，血供丰富，骨皮质薄，感染可迅速达骨膜下；但骨膜下持续时间长，不易局限化，若不及时处理可迅速导致间隙感染，患儿出现全身症状。此外感染还易从牙龈沟排脓。多次发作的病人，治疗不易成功。乳牙根尖周病出现脓肿或瘘管的部位常与牙根形态走向有关，如上颌第一乳磨牙近中根感染可见尖牙部位出现脓肿。

（二）检查要点

1. 疼痛史

（1）有自发疼痛史表明乳牙牙髓有广泛炎症，甚至牙髓坏死，不适宜作保存活髓治疗。

（2）无疼痛史不能作为儿童牙髓无病变的依据，应根据龋病的深度等综合判断，有时乳牙牙髓炎症或坏死不一定有症状。

（3）有反复肿痛史是乳牙有根尖周病的指证。

2. 龋源性的露髓和出血

（1）真正的龋源性的牙髓暴露总是伴有牙髓炎症。

（2）针尖大小的露髓也有可能发展为广泛的牙髓炎症甚至坏死。

（3）大的露髓表明牙髓有广泛的炎症或坏死。

（4）在露髓处有过多的出血表明牙髓有广泛的炎症。

3. 牙龈红肿与瘘管：发现这些症状有利于根尖周病的诊断，但应注意瘘管的位置与患牙的关系。有时邻近两牙的根尖周病可形成同一瘘管，或瘘管位于患牙的近中或远中邻牙。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

4. 叩诊和松动度

(1) 广泛的牙髓炎症或根尖周病变可有叩痛。

(2) 乳牙有一定的生理性松动，尤其是生理性根吸收期间。根尖周病的患牙可有松动。

5. X线检查　在乳牙根尖周病的诊断中起着较为重要的作用，分析时应注意生理性根吸收、恒牙胚等问题。通过X线牙片可帮助临床提供如下信息：

(1) 龋损的深度、龋损与牙髓腔的关系。

(2) 有无根尖病变及程度，是否波及恒牙胚。乳牙根尖周病与恒牙不同，一般是根分歧区首先出现透影区，进一步发展可有根吸收。

(3) 恒牙胚的发育情况与乳牙的生理性根吸收。

【年轻恒牙牙髓及根尖周病的特点】

1. 对年轻恒牙龋坏早期发现、早期治疗是非常重要的，要尽可能保存活髓，保证牙根顺利发育完成。

2. 年轻恒牙根部喇叭口处的牙髓（或牙乳头），由于血运好，即使发生炎症，恢复的可能性也较大。治疗时应尽量保留这部分组织，促进牙根形成。

3. 年轻恒牙髓腔大，硬组织的可渗透性强，选择牙髓治疗和根管治疗方法时，要根据牙根的发育状态选择治疗方法。一般不得使用塑化疗法或干髓术。

4. 年轻恒牙采用活髓切断术成功率较高，但适应证选择不当可造成牙髓坏疽或根尖周组织炎症，必须进行根管治疗，因此术后的定期随访观察是十分必要的。

儿童颌面部蜂窝组织炎

儿童颌面部蜂窝组织炎常由乳牙或恒牙牙髓腐败坏死后根尖周组织感染波及颌骨周围的组织间隙，形成组织间隙脓肿，为广泛重症化脓性炎症。

【临床表现】

化脓性炎症波及组织间隙的部位不同，肿胀表现在不同的部位。多数表现为弥漫性颜面甚至颈部肿胀，发红，明显压痛，疲

倦，严重的呈嗜睡状态。

上颌牙齿引起的蜂窝组织炎表现为眼睑周围肿胀，严重的上颌蜂窝组织炎如不及时治疗会波及中枢神经系统，引起病变。

下颌牙齿引起的蜂窝组织炎多表现为口腔底部肿胀。特别是由于舌下间隙、颌下间隙和颏下间隙相邻，常引起三个间隙同时感染，形成化脓性口底蜂窝组织炎，严重的表现为舌向上，呼吸困难，咽下困难，延误治疗会危及生命。

【治疗原则】

儿童蜂窝组织炎感染极易扩散，应高度重视。首先应找出感染的病源牙，开髓、揭髓室顶，拔髓，髓腔内开放。如软组织有波动感，确认有脓液贮留时应在口内甚至口外切开，同时注意放引流条。切开前要注意给患儿抗菌药物，防止感染扩散，否则易引起菌血症。如有高热等全身症状，应入院治疗。

局部处理同时要进行血液化验，了解炎症对全身的影响和急性炎症时期。有条件时切开引流同时进行细菌培养和药物敏感试验，以便选择有效的抗菌药物，要注意病人的定期复诊，必要时住院治疗。

（葛立宏）

儿童牙外伤特点

牙外伤在儿童和青少年中发生率较高，一方面说明儿童活动性强，运动、嬉闹易发生意外，另一方面则是未成熟的年轻恒牙处于易被损伤状态。

【临床表现】

因牙外伤来医院就诊的患儿必须按急诊接待，对临床状态进行仔细检查，并争取时间做出适当的处理。

（一）临床检查

1. 问诊　医生对患者或目击者做简单扼要的询问，必须明确下列几点：

（1）外伤时间：从外伤到求治的时间，因为牙外伤的治疗结果对时间有高度依赖性。如牙齿脱落 30min 左右，再植成功率可达 90%，时间延长成功率明显下降。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

（2）外伤的原因：估计外伤的严重程度，以及是否造成其他器官的损伤，若怀疑有颅脑外伤时，必须请有关专家会诊。

（3）外伤地点及伤后的应急处理：根据受伤地点的卫生状况，考虑预防破伤风细菌感染的治疗、外伤后有无接受过牙科处理等。

（4）全身既往史：特别是药物过敏史和血友病等。

2. 视诊和触诊

（1）出血：避免由于软组织出血而引起错觉导致对受伤牙的忽略，应先清洗血迹，查明出血状况，并加以止血。

（2）软组织损伤：检查颜面、口唇、牙龈等软组织有无撕裂伤或挫伤。

（3）硬组织损伤：牙齿有无破折、露髓、移位、脱出、牙齿的松动度和咬船创伤以及牙槽骨的稳固和活动与否。

3. X线检查　对于牙外伤X线片检查是非常必要的，它能提供下列信息：

（1）牙根、牙槽骨、颌骨及髁状突有无破折及范围大小和周围组织关系。

（2）牙齿发育程度、髓腔大小、牙根的长度、根端孔的大小。

4. 其他检查　初诊时不作牙髓活力试验，因为牙齿受到外力冲击后会出现暂时性的知觉丧失，称为牙髓休克，对叩诊或温度刺激、电刺激试验均无正确反应，但经过一段时间后，感觉会恢复。所以复诊时，可做上述检查。

（二）分类

牙外伤分类，国际上较普遍采用 Ellis（1970）和 Andreason（1972）的分类，但较复杂不易记忆。李宏毅（1987年）在以上分类的基础上将牙外伤概括为三大类，对牙外伤的病理变化和治疗原则都较易于掌握。其分类如下：

1. 牙齿震荡

2. 牙齿折断

（1）牙冠折断

（2）牙根折断

（3）冠根折断

3. 牙齿移位

(1) 牙齿挫入

(2) 牙齿侧方移位

(3) 牙齿部分脱出

(4) 牙齿完全脱出

牙 震 荡

指牙齿受到外伤后，没有硬组织折断缺损或牙齿移位，可能有轻度松动或釉质裂纹。

【病理】

牙齿受力后其损伤主要在牙周膜和牙髓，特别是根尖区，血管产生扭曲、充血、水肿，严重时血管破裂出血。牙髓同样有不同程度的充血或出血。损伤不严重时，牙周和牙髓可能很快恢复正常。严重时会引起外伤性根尖炎。牙髓出血，血红蛋白渗入牙本质小管，其分解产物使牙冠变色呈现黄色或棕黄色。如牙髓有感染，髓组织腐败、液化，分解出吲哚使牙冠呈靛蓝色。

【临床表现】

牙齿震荡有轻有重，轻症时一般缺少临床症状或有轻微的咬合不适感，严重时牙齿有轻度或中度的松动，咬合时疼痛感，牙冠出现粉红色。X 线片示牙周间隙可能稍增宽。由于临床症状轻微，受伤当时患者很少到医院就诊，后期出现牙冠变色或牙髓坏死、根尖周炎、根端囊肿时才来医院就诊。

【治疗原则】

对外伤后及时就诊的患者，治疗原则是：

1. 消除咬合创伤　短期内应避免用患牙咀嚼食物。当患牙有过早接触时，可调磨对殆牙使其脱离接触。有深覆殆时，最好戴殆垫使患牙与对殆牙无接触。

2. 定期随访　一般在外伤后 2 周、1 月、3 月、6 月、12 月复查患牙的牙髓有无变化，牙根端是否有炎症。年轻恒牙的牙根是否继续发育。如发现牙髓有变化应作牙髓治疗。

牙 折 断

牙齿受外力后引起牙体硬组织折断，由于折断的部位不同而分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

为冠折、根折和冠根折。

一、冠折

牙冠折断的面积大小和深浅程度不同，有单纯釉质折断，牙本质折断，牙本质折断露髓。

【临床表现】

牙冠折断后，特别是牙本质暴露时，对冷刺激会出现痛觉，而牙髓暴露时则有明显的触痛。医生在注意冠折的同时，必须检查患牙有无松动和咬合创伤，并照 X 线片以排除根折和轻度脱位，这些对治疗结果的评估是有益的。

【治疗原则】

1. 保护牙髓、修复牙冠　对单纯釉质折断，可将锐利的断缘磨光，或用光敏树脂修复缺损。对牙本质已暴露或折断时，采用间接盖髓术来保护牙髓，修复牙冠外形。如牙髓已暴露，采用直接盖髓术或活髓切断术（见第四篇第五章）治疗后修复牙冠。

2. 消除咬合创伤　外力使牙冠折断后，同时牙周膜、牙髓也会有不同程度的损伤，应参考牙齿震荡治疗方法，消除咬合创伤。

3. 定期随访　观察牙髓变化，牙髓有无坏死或钙化，牙根是否继续发育。

二、根折

根折主要发生在牙根基本发育完成的青少年和成年。尚未发育完成的牙根相对比较短粗，周围牙槽骨也较疏松，故很少发生根折。

【临床表现】

牙根折断的位置不同，临床表现也有差别。近根尖 1/3 位置牙根折断，常常缺乏自觉症状，松动也不明显。咬合时可能有不适感。在牙根中部或近冠端 1/3 位置折断，患牙可能松动并有牙冠伸长的表现，而且越靠近冠端，症状越明显。

【诊断】

X 线像片是根折诊断的主要依据。根折后断面可能很密合，也可能断面分离出现不同程度的空隙。有时，由于复杂的根折以及颌

骨影像的重叠，难以辨认折断线，会出现漏诊或误诊，如有可疑时，可以变换X线的投照角度，以确诊根折部位。

【治疗原则】

1. 复位固定患牙　根折后，如果断面分离，可使牙冠伸长，极易造成患牙的咬合创伤，影响断面愈合。必须在患牙的切缘处，顺长轴方向加压，使分离的断面重新复位密合后，加以固定。固定方法（见第四篇第七章牙齿外伤固定法）全牙列殆垫固位，可使患牙免受咬合创伤的影响，又保持患牙的生理动度和龈区的卫生，有利于断根的愈合。

2. 定期随访　复诊时要检查牙髓活力，牙根折断后冠部牙髓容易出现牙髓炎或牙髓坏死，发现后要及时做根管治疗。

三、冠根折断

指牙冠纵行折断，折断面直达牙颈以下的根面。如果在颈下1～2mm,患牙还可以采用根牵引术保留牙根，将来做桩冠修复，如超过3mm，很少有保留可能，须拔除患牙，做义齿修复。

牙　移　位

牙齿受外力撞击或打击后发生位置改变，称牙齿移位。由于受力的方向和力量的大小不同，分牙齿挫入、侧方移位、牙齿部分脱出和完全脱出。

一、牙挫入

当牙齿受外力后，向牙槽骨内陷入，称牙齿挫入。

【临床表现】

牙齿挫入在乳牙多见，因为幼儿的牙槽骨较疏松、钙化度低的缘故。患牙比相邻的牙牙冠变短，且不松动。挫入严重时牙冠可完全看不见。正在替牙的学龄儿童需要与未完全萌出的牙齿或完全脱出的牙齿相鉴别。

【诊断】

X线片对挫入牙齿的诊断和鉴别诊断具有重要意义。牙齿挫入时，牙根与牙槽骨之间的正常牙周间隙和根端硬骨板影像消失，正

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

在萌出的牙齿，根端硬骨板和牙周间隙均清晰可见。完全挫入到牙槽骨内的牙齿，在X线片上只能看到留下的牙槽窝的影像。

【治疗原则】

轻度挫入时，由于牙根的继续生长，牙齿仍可“再萌出”，故不作处理。挫入较深时，必须观察牙根的发育情况和挫入的严重程度。对牙根发育尚未完成的年轻恒牙，根端牙乳头的血管和神经不易折断，不影响继续萌出，但萌出时间会延长，所以不需要拉出复位，以免进一步损伤血管和神经。但对牙根基本发育完成的牙齿，挫入严重时，患牙再萌出的可能性很小，常常是牙髓坏死，日久则牙齿与牙槽骨固连。对此种病例，应在初诊时将患牙拉出，按再植术处理（见牙齿脱出治疗）。

二、牙移位

指外伤后牙齿向唇侧、舌侧或近中、远中方向错位，称牙齿移位。

【临床表现】

移位牙常偏离长轴，可能伸长与对𬌗牙有咬合创伤，有的伴有牙槽突骨折，X线片有时可显示出离位处的牙周膜增宽及牙槽突的骨折线。

【治疗原则】

1. 患牙复位固定。
2. 检查并消除咬合创伤。
3. 定期随访，观察牙髓活力及X线片追踪牙根发育等变化。

三、牙部分脱出

外伤后牙齿沿长轴向面伸长，称牙齿部分脱出，又称半脱位。

【临床表现】

患牙明显伸长，与对𬌗牙过早接触而产生咬合创伤。牙齿松动并从龈沟内溢血。X线片示患牙的牙周膜增宽，根尖处有半圆形透影区，牙槽骨硬骨板可能是完整的。

【治疗原则】

原则同牙齿移位。

四、牙完全脱出

又称牙齿全脱位。患牙脱出牙槽窝，可以落到口腔内或落在地上。

【临床表现】

牙齿完全脱出在恒牙7～9岁儿童多见，在乳牙1～2岁幼儿居多。因为此年龄组的前牙根还未发育完成，牙根粗而短，牙周膜纤维束少，受外力后容易脱出。家长经常将患牙裹在干燥的纸或布内即来医院就诊。患牙的脱出时间和保存方法对治疗效果十分重要。暴露在干燥的空气中或用干燥的纸等包裹都是不好的保存方法，最理想的是及时放入生理盐水中，也可放入鲜牛奶或患儿口腔内。要争取时间尽快再植。

【治疗原则】

再植术，其步骤如下：

1. 清洗患牙　用生理盐水冲洗患牙表面污物，必要时用生理盐水纱布轻拭，不可用器械刮根面污物。注意保护生活的牙周组织和牙乳头。清洗后放入生理盐水中保存备用。

2. 清理牙槽窝　检查牙槽窝内有无污物，牙槽突有无骨折，牙龈是否撕裂，如存在以上问题，必须取出污物及血凝块，整复牙槽突，缝合牙龈。但不可搔刮牙槽窝，可用生理盐水冲洗。

3. 再植患牙　将患牙再植入牙槽窝内并轻轻加压使患牙复位。

4. 固定患牙　因患儿多数是前牙区乳恒牙的替换期，乳牙的牙根吸收，恒牙萌出高度不足，常常缺乏固位的基牙，有时采用外科悬吊缝合法固定患牙，或托槽和不锈钢丝结扎固定。一周后改用全牙列殆垫固位。

5. 抗生素的应用　再植术后，全身应用抗生素，以减少术后感染。将患牙浸泡在抗生素溶液中的局部用药法，实践证明会损伤正常生活的牙周组织，故不采用。

6. 再植牙的牙髓处理　如牙脱位时间很短，为减少牙周组织损伤，争取时间，应尽快再植，再植后一周再行牙髓摘除术及根尖诱导形成术或根管充填。

7. 再植牙的预后　牙齿再植后，牙根常可发生外吸收。表层

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

吸收是在再植后不久即发生，但很快修复，有牙骨质沉积，牙根面吸收呈静止状态。另一种现象是牙根吸收继续进行，吸收区由牙槽骨长入取代，直至牙根完全吸收，牙齿不松动，叩诊声音清脆，此时牙根发生固连。失败的病例见于炎症肉芽性吸收，多见于再植后牙髓未适时摘除的病例，牙根内吸收与外吸收同时存在，或弥漫性根尖周炎，最后以牙齿拔除或自行脱落告终。

乳牙外伤

乳牙外伤以 1～2 岁幼儿发生率较高，因为刚学会走路的孩子脚下不稳，跌倒碰伤常见，牙齿挫入、脱出的现象多于牙冠折断。乳牙根端有恒牙胚正在发育，外伤本身或处理不恰当均可造成恒牙胚的损害，轻者表现为继承恒牙的釉质发育不全，严重时可导致恒牙发育畸形，甚至停止发育。

幼小患儿在治疗时不易合作，复杂的处理有一定困难，可根据患儿的配合程度，采取相应的治疗措施。

乳牙震荡：应追踪观察牙髓变化，如果牙冠变色时，X 线片示无根端病变，临床无症状，可不必处理。若有病变或牙龈红肿时，可做根管治疗，反复肿胀时则拔除。

乳牙冠折露髓时，在麻醉下摘除牙髓，作根管充填治疗，不做护髓或冠髓切断，因乳牙体积小，操作困难，不能保证疗效。

乳牙移位时，经复位后，一般预后良好。

乳牙挫入时，必须明确挫入的方向，如果挫入的上颌前牙根尖偏向腭侧方向，X 线片示根尖离恒牙胚较近，为避免对恒牙胚的影响，应及时拔除患牙。当牙根尖偏向唇侧，X 线片示离恒牙胚有一定距离，且牙根影像变短时，可不处理，不必拉出复位，以免再次损伤牙周组织。

乳牙脱出或部分脱出，如果患儿能合作时可行再植术，用树脂粘接钢丝固位。因儿童的修复能力强，愈合后再作牙髓摘除、根管充填。若幼儿不能合作时，不宜保守治疗，可以拔除患牙。一般乳中切牙缺失对间隙的影响不大。

（石广香）

第十章　发育期的牙、𬌗异常

儿童口腔科医疗的根本宗旨是正确诱导扶植儿童牙颌面系统的正常发育。儿童颅面和口腔结构在生长发育期不断变化，针对这种变化，采用预防、阻断、矫治的方法来促使完好恒牙列咬合关系的建立。

混合牙列中早期正畸治疗的目的是诱导牙列向正常的功能形态发育，也称阻断性矫治。必须掌握以下几点：

1. 掌握牙𬌗生长发育知识。
2. 依据生长发育的规律对患者作出明确的诊断。
3. 收集积累完整的诊断资料。
4. 正确选择早期矫治的适应证。
5. 解决可能干扰正常的生长发育及正常功能的异常现象。

前 牙 反 𬌗

前牙反𬌗俗称“地包天”或“兜齿”，是临床较常见的错𬌗畸形症状，如不及时矫正，有碍于颅、𬌗、面的发育。有个别前牙反𬌗及多数前牙反𬌗常常合并牙列拥挤。多数前牙反𬌗指 3 个以上的上颌前牙与对𬌗牙呈反𬌗关系，是一种错𬌗类型。

【病因】

1. 遗传因素　前牙反𬌗有明显的家族倾向，据有关报道，将近 1/2 的前牙反𬌗患者一至三代的血缘亲属中有类似错𬌗存在。

2. 先天性疾病　先天性唇腭裂是前牙反𬌗的重要病因之一。先天性梅毒可引起上颌骨发育不足，先天性巨舌症可造成下颌发育过大，上颌恒牙先天缺失等均可伴有前牙反𬌗。

3. 全身性因素　垂体功能亢进产生过量的生长激素，可表现为肢端肥大、下颌前突、前牙或全牙弓反𬌗。佝偻病由于维生素 D 缺乏，影响钙磷代谢致使骨代谢紊乱，下颌骨发育畸形而表现出前牙反𬌗、开𬌗。呼吸道疾病如慢性扁桃体炎、腺样体增生、肿大，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

为保持呼吸道通畅和减少压迫刺激，舌体常向前伸并带动下颌向前，形成前牙反殆、下颌前突。

4. 局部因素　乳磨牙邻面龋，使牙冠近远中径减小，牙齿的位置发生改变，形成早接触和殆干扰。上颌乳切牙早失，多数乳磨牙早失，上颌乳切牙滞留，恒切牙腭侧萌出，乳尖牙磨耗不足，由于早接触等均可形成前牙反殆。

5. 口腔不良习惯　如伸舌、吮指、咬上唇、下颌前伸及不正确人工喂养都可以造成前牙反殆。

【临床表现】

1. 下颌形态发育异常，下颌角大，下颌升支短，下颌体长，下颌前荡。

2. 上颌向前发育不足，造成上颌长度不足，位置后缩。中面部凹陷。上、下颌间关系异常。

3. 牙殆关系异常，多数情况下反殆涉及6个上前牙，有时可为4个切牙。

4. 咀嚼肌活动不协调，咀嚼效能减低，某些情况下可出现颞下颌关节功能紊乱。

【病史采集及检查】

1. 病史及全身检查　牙、殆发育异常常与母体妊娠、婴幼儿喂养等全身状况及局部牙、殆发育异常有关，均应遵循以下原则。全面采集病史，检查及采取相关的资料，以便明确诊断及治疗，设计观察其治疗效果；母亲怀孕时的健康状况；母乳喂养或人工喂养；有无吐舌等口腔不良习惯；父母、兄弟、姐妹以及父系、母系的健康状况，最好能以几代系谱说明。全身应注意身高、体重、营养发育、神智、胸、腹、四肢、脊柱和神经系统等检查。

2. 牙、颌、面的检查　牙齿发育、健康、卫生情况；乳牙殆、替牙殆或恒牙殆；中性殆、远中殆、近中殆、覆殆、覆盖、开殆、对殆、反殆、后牙正锁殆、后牙反锁殆。

3. 面部照像（正面像、侧面像、口内像）　治疗前、中、后均需照面像，记录牙、颌、面情况。

4. 取记存模型，观察治疗中的变化及最终的治疗效果。

5. X线片检查　根尖片、颞下颌关节侧位片（薛氏位）、髁状

突经咽侧位片、全口曲面体层X线片、X线头影测量。

【诊断】

1. 牙性　由于一个或多个上颌前牙舌向倾斜异常所引起的反𬌗。乳牙滞留恒牙异位萌出。额外牙存在牙弓长度不足，迫使侧切牙舌向萌出上颌前牙反𬌗，常使病人下颌错位，引起上下颌功能异常及生长发育异常。

2. 功能性　下颌肌肉反射类型属假性安氏Ⅲ类错𬌗，由于不良喂养姿势等引起下颌功能性前伸形成的前牙反𬌗，使下颌后退位前牙可呈现对刃𬌗，如不及时矫治可能发展成真性下颌前突。

3. 骨源性　多由于遗传和疾病因素所致。安氏Ⅲ类错𬌗属于骨性不协调，或由于上颌发育不足，下颌过度发育；上颌发育正常，下颌过度发育；上颌发育不足，下颌发育正常，下颌不能自行后退。

【治疗原则】

1. 除去病因，早期矫治，阻断畸形的发展　纠正不良喂养姿势，早期解除乳尖牙的𬌗干扰，尽早破除口腔不良习惯，治疗乳磨牙龋齿，重视保持乳磨牙间隙，及时拔除有碍于恒牙唇向萌出的乳牙滞留，治疗全身性疾患（扁桃体肿大、佝偻病等）。

2. 头帽牵引颏兜装置及前方牵引装置　适用于混合牙列期骨性的前牙反𬌗病人，可限制下颌过度的发育及促进上颌骨的向前发育。

3. 活动矫正器

（1）舌板咬撬法，适用于：

1）个别牙反𬌗。

2）反覆𬌗不深。

3）有足够的间隙。

（2）斜面导板，适用于

1）多个上颌切牙的前牙反𬌗。

2）牙列整齐。

3）反覆𬌗较深（戴入斜面导板，后牙无接触，有升高后牙的作用，若覆𬌗较浅，易形成前牙开𬌗）。

（3）冠式斜导式矫正器，适用范围基本同舌板咬撬法，但个别

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

患者不能坚持作咬撬，可用冠式斜导法。

(4) 上颌𬌗垫活动矫正器，适用于

1) 上颌多个牙的反𬌗矫治。

2) 上颌前牙牙轴舌向或直立。

3) 上颌有轻度的间隙不足牙列不齐者。

4) 前牙反覆𬌗不深（𬌗垫有压低后牙、升高前牙的作用，佩戴时间长久可以增加前牙深覆𬌗)。

5) 牙弓内可放置足够的固位装置，应避免固位条件不好、矫正器固位差、支抗力不足（也就是说后乳磨牙不松或恒前磨牙有足够的冠的高度)，以解除上前牙唇向移动障碍（2～3mm)，取下颌后退位咬合蜡。戴入上颌𬌗垫矫正器时，下颌自然处于后退位，前牙为对刃𬌗关系。

4. 功能性矫治器　Activator 或 Frankel Ⅲ型，可用于功能性前牙反𬌗，特别适用于替牙期。

5. 固定矫正器　替牙期及恒牙早期也可用固定矫正器解除反𬌗。

后牙反𬌗

【病因】

(一) 局部因素

1. 咬合干扰（乳尖牙磨耗不足)。

2. 上颌牙列拥挤，间隙不足，迫使个别牙舌向或颊向错位。

(二) 发育异常

1. 一侧髁突良性肥大。

2. 腭裂，上颌宽度发育不足。

3. 下颌前突，下颌发育过大、过宽。

(三) 不良习惯

1. 长期偏侧咀嚼习惯形成单侧多数后牙反𬌗。

2. 口呼吸，颊肌压迫上牙弓变窄，形成双侧多数后牙反𬌗。

【临床表现】

1. 单侧的后牙反𬌗，同时伴有下颌偏斜。

2. 双侧的后牙反𬌗，同时伴有上颌双侧牙弓缩窄。

3. 牙殆关系异常，咀嚼肌活动不协调。

4. 出现颞下颌关节功能紊乱、弹响。

【诊断】

1. 自觉咬合异常，下颌偏斜移动，上颌双侧牙弓缩窄，双侧颞下颌关节不适。

2. 口内检查可见单侧多数后牙反殆或双侧多数后牙反殆。

3. 颌面检查为下颌发育过大、过宽或上颌宽度发育不足。

【治疗原则】

推迟治疗能导致异常的生长及异常的神经肌肉类型，乳牙列反殆常延续到恒牙列。乳牙列后牙反殆，若不进行治疗，可引起下颌骨代偿性结构的变化及髁状突的改变。

1. 上颌个别牙舌向错位引起的后牙反殆及反锁殆（完全的），常因牙列拥挤间隙不足引起的错位萌出，可在上下颌后牙分别放置带环，在带环的颊舌向分别焊接拉钩，用橡皮圈分别于颊舌向拉钩作“S”牵引。如间隙严重不足可能需做片切或间隙开展。由于上颌骨疏松，上颌牙较易作颊向移动，下磨牙骨质致密，很难作倾斜移动，则下颌常为支抗装置，若下颌牙作倾斜移动可作下颌舌弓矫治器。

2. 后牙牙列舌向反殆　首先进行调殆，解除殆干扰。单侧的多见为乳尖牙磨耗不足，尖牙的干扰引起下颌向对侧偏斜（为建立功能），在该位置极易闭合形成功能性咬合，若反殆 2～4mm（正常上颌牙覆盖下颌后牙的 2mm），则需扩展约 4～6mm。单双侧后牙反殆可采用上颌活动矫治器或上颌固定矫治器分别附有单双侧后牙殆垫矫正器来扩展上弓后牙段。

开　　殆

开殆是指上下前牙或后牙垂直间无咬合接触，是一种明显影响口腔功能及面颌骨骼发育的牙颌畸形，不仅有碍于切割、咀嚼、发音等功能，而且随着开殆度及开殆范围的加大对口腔各种功能及面颌骨骼发育的影响也愈严重。

【病因】

1. 全身性疾患　严重佝偻病患者可有大范围开殆。肢端肥大

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

症患者，有的可出现两侧后牙开𬌗。

2. 局部性疾患　单侧下颌髁状突良性肥大症患者，可发生单侧后牙开𬌗。

3. 口腔不良习惯　发育期牙列导致的吐舌不良习惯影响前牙正常萌出及建𬌗，均可形成开𬌗。

4. 向近中倾斜的下颌阻生智齿，由于其向近中的萌出动力可推动下颌第二磨牙使之伸长，突出于𬌗平面，形成早接触区，结果将其他牙的咬𬌗关系分开，形成开𬌗。

【临床表现】

1. 不良习惯所致者形成局部开𬌗。

2. 由后牙牙槽高度过高所致的前牙开𬌗，同时表现为面下 1/3 过高。

3. 由颌骨发育畸形所致的开𬌗畸形，除开𬌗较严重外，还有明显的颜面骨骼发育异常。

4. 由全身性疾病所伴发的开𬌗，一般开𬌗范围较大。

5. 口内检查可见上下前牙或后牙垂直向无咬合接触。

【诊断】

临床上将开𬌗分为三度：

Ⅰ度：上下开𬌗牙垂直分开 3mm 以内。

Ⅱ度：上下开𬌗牙垂直分开 3～5mm 之间。

Ⅲ度：上下开𬌗牙垂直分开 5mm 以上。

【治疗原则】

1. 去除病因，及早纠正不良习惯，必要时制作矫治器破除不良习惯。因阻生齿所致的开𬌗，手术拔除阻生齿。

2. 依据不同的类型，作出不同的治疗设计。

（1）前牙牙槽高度不足，后牙牙槽高度正常，以增加前牙槽高度为矫治原则。

（2）前牙牙槽高度正常，后牙牙槽高度过高，以压低后牙牙槽高度为矫治原则。

（3）前牙牙槽高度不足，后牙牙槽高度过高，以压低后牙、升高前牙为矫治原则。

3. 颌骨发育畸形所致的严重开𬌗畸形，应作外科正畸治疗。

4. 积极治疗全身疾患（如佝偻病）。

深　覆　殆

覆殆是指上前牙覆盖下前牙的垂直距离。上前牙覆盖下前牙冠长 1/3 以内者为正常覆殆，超过 1/3 时为深覆殆。深覆殆是一种常见的牙颌畸形。

【病因】

1. 局部因素　前牙深覆殆是因前、后牙槽高度不调即后牙高度不足所致的一种牙颌畸形。其发病原因可因乳磨牙龋坏或破坏，降低了后牙牙槽高度；乳磨牙早失，缺少对颌骨的功能性刺激，影响了后牙牙槽基骨的发育。

2. 全身因素　儿童全身生长发育不良，使后牙牙槽高度也发育不足，以及由遗传因素所致等等。

【临床表现】

上前牙垂直和内倾，有时伴有侧切牙及尖牙的唇向拥挤、内倾，严重的锁殆，前牙覆盖小于 3mm，可咬伤上前牙舌侧或下前牙唇侧龈组织，面下 1/3 过短，下颌角明显突出，深覆殆面形，下唇外翻形成横的深颏皱纹，颏部向前袄凸出。

【诊断】

深覆殆可分为三度：

Ⅰ度：上前牙覆盖下前牙唇面 1/3 至 1/2。

Ⅱ度：上前牙覆盖下前牙唇面 1/2 至 2/3。

Ⅲ度：上前牙覆盖下前牙唇面 2/3 以上，严重者下前牙咬在上前牙腭侧龈组织，或上前牙咬在下前牙唇侧龈组织。

【治疗原则】

1. 首先应去除病因，如治疗龋齿，修复缺失牙，应尽早恢复后牙的形态及咀嚼功能。

2. 非局部原因者，根据不同情况选择不同方法。

（1）前牙牙槽高度过高，后牙牙槽高度正常。矫治时打开前牙咬合后再做压低下前牙的矫治。通常经 3～6 个月治疗即可取得显著的矫治效果。

（2）前牙牙槽高度正常，后牙牙槽高度不足。必须先使上下后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

牙间有空隙，用附有平面导板及殆垫矫治器，然后从最后的牙齿逐个磨去殆垫，升高后牙。

（3）前牙牙槽高度过高，后牙牙槽高度不足。压低前牙，升高后牙，调整前、后牙的牙槽高度。

前牙深覆盖

前牙深覆盖是指上前牙切缘至下前牙唇面的水平距离。其距离在3mm以内者为正常覆盖，超过3mm者为深覆盖。

【病因】

1. 遗传因素　此因素所致者常见牙列正常无间隙。

2. 不良习惯　如吮指、咬下唇可造成上牙弓前突，上前牙唇向倾斜，有时可有上前牙散在牙间隙；下前牙因受压而舌倾，下切牙可出现轻度拥挤现象；前牙表现为深覆盖；重者后牙远中殆关系，下颌后缩位。

3. 先天缺失牙　如个别或多个下前牙先天缺失，由于下前牙内收，也可出现前牙深覆盖畸形。

4. 下唇因素　有了前牙深覆盖畸形后，常使下唇自然处于上前牙腭侧，形成下唇因素。存在下唇因素时，由于唇肌的动力会继续推上前牙往前，加重前牙深覆盖畸形。

【诊断】

Ⅰ度：上前牙切缘至下前牙唇面距在3~5mm之间者。

Ⅱ度：上前牙切缘至下前牙唇面距在5~7mm之间者。

Ⅲ度：上前牙切缘至下前牙唇面距>7mm者。

【临床表现】

1. 上颌前突、下颌正常所致的前牙深覆盖，轻者后牙可为中性关系，重者后牙为远中殆关系，颜面表现上牙弓前突，口唇闭拢困难，出现开唇露齿状。

2. 上颌正常，下颌后缩所致的前牙深覆盖，常因翼外肌力弱所致。由于下颌处于远中位，在前牙深覆盖的同时，后牙是远中殆关系，颏部明显后缩，颏唇沟明显。

3. 由下前牙先天缺失、下前牙内收后出现的前牙深覆盖，其下颌位置正常，无后牙远中殆关系等症状，但有时可显颏后缩位。

4. 上颌前突、下颌后缩所致的前牙深覆盖，其临床表现常较为严重，后牙呈远中殆关系；颜面表现由于上牙弓前突致使上唇翻卷、短缩、口唇闭拢困难，出现开唇露齿；因下颌后缩位，颏部后缩，颏唇沟明显；下唇常位于上前牙腭侧造成下唇因素，进而加重前牙深覆盖畸形。

5. 严重的前牙深覆盖时常伴有前牙深覆殆。重者下前牙咬于上前牙腭侧软组织。

【治疗原则】

1. 首先应去除病因　如有不良习惯者要解除不良习惯。若因口呼吸所致者，应首先治疗鼻咽部疾患，消除鼻呼吸障碍，恢复正常呼吸。

2. 依据前牙覆盖的病因机理、临床表现以及患儿的年龄，请正畸专业医师会诊，作出准确的治疗方案。

（邓　辉）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第十一章　口腔粘膜疾病

复发性口腔溃疡

复发性口腔溃疡，又称复发性阿弗它溃疡、复发性阿弗它口炎或复发性口疮，是最常见的口腔粘膜病，一般人群中患病率约为10%～20%，为周期性反复发作的疼痛性溃疡。

【病因】

尚不明确，发病与多种因素有关，如免疫学异常，特别是T细胞亚群的数量及功能异常，遗传因素，感染因素，心理因素，胃肠道疾患，维生素及微量元素如锌、铁、铜等的缺乏，以及超氧化物歧化酶活性下降，微循环障碍，内分泌系统紊乱等。

【临床表现】

临床可分为三型，即轻型口疮、口炎型口疮和巨型口疮。

（一）轻型口疮

1. 可发生于口腔粘膜的任何部位，以舌、颊、唇、口底等非角化粘膜或角化较差的粘膜好发。

2. 溃疡数目不多，通常为1～5个不等，直径约2～5mm。

3. 为散在的圆形或椭圆形的浅表溃疡，表面微凹，上覆黄白色伪膜，周围充血有清晰的红晕形成，局部有明显灼热疼痛感。

4. 溃疡有自限性，一般在1～2周内自愈，但经一定的间歇期后又复发，间歇期长短不一。

5. 无明显的全身症状和体征。

（二）口炎型口疮

1. 溃疡基本特征同轻型口疮，但溃疡数目明显增多，可从十几个至几十个不等，散在分布呈口炎形式。

2. 溃疡小，直径仅1～2mm，可相互融合成较大溃疡。

3. 疼痛剧烈，溃疡周围充血水肿范围广泛。

4. 常伴有头痛、低热、困倦、淋巴结肿大等全身反应。

（三）巨型口疮（又称重型口疮、复发性坏死性粘膜腺周围炎或腺周口疮）

1. 发病情况与前两者相似，但为最严重的一型。

2. 溃疡深大，直径 0.5～2cm，深及粘膜下层或粘膜腺周围，形如弹坑状，周围组织隆起，边缘不整，中央凹陷，基底微硬，表面有伪膜。疼痛剧烈，可伴有淋巴结肿大。

3. 数目 1～2 个，好发于口角内侧、硬腭、软腭交界处或舌腭弓、咽旁等处。

4. 愈合时间较长，可达数周至数月。

5. 可形成苍白坚韧的瘢痕或伴有组织缺损。如瘢痕出现口角处则张口受限，位于悬雍垂处则可致组织缺损或畸形。

【诊断】

根据溃疡周期反复发作的特征和病程有自限性，以及各型溃疡的临床特点即可确诊。

【鉴别诊断】

（一）白塞病（又称口、眼、生殖器综合征）　本病病因不清，现认为属自身免疫病或纤维溶解系统功能障碍所致系统性疾病。该病与复发性口腔溃疡的口腔表现极为相似，但白塞病病损特征除口腔表现为周期性反复发作的口腔溃疡外，尚有其他多个系统损害。

1. 皮肤：结节性红斑、毛囊炎、针刺反应阳性等。其中针刺反应阳性对诊断有一定价值。

2. 生殖器：表现为反复发作的溃疡性损害，发作频率低于口腔溃疡，主要部位为阴茎、阴囊、阴唇或肛门周围，溃疡深在，愈合时间长，疼痛明显。

3. 眼：眼部各部位均可受累，典型表现为虹膜睫状体炎、前房积脓和视网膜萎缩等。

4. 本病还可出现长期低热，关节痛，消化道出血，血栓静脉炎等，严重者可并发中枢神经系统病变。

5. 实验室检查血沉加快，白细胞减少，免疫学表现异常。

（二）口炎型口疮与疱疹性龈口炎的鉴别

单纯疱疹为急性炎症，可累及牙龈及上腭等角化粘膜，有发热等前驱症状，病损特点为成簇的针尖大小的疱疹，患者多为婴幼

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

儿，可有皮肤病损。

（三）腺周口疮须与结核性溃疡、癌性溃疡鉴别

1. 结核性溃疡：有结核病史或结核病接触史，典型损害为鼠噬状溃疡，基底呈粟粒状小结节，边缘不整，表面有污秽伪膜，基底无硬结。早期即有疼痛，溃疡长期不愈。病理检查可见特征性的结核结节。

2. 癌性溃疡：口内无刺激因素，无口腔溃疡反复发作史。溃疡深大呈菜花状，基底及边缘硬、有浸润，溃疡持久不愈，病变进展迅速。淋巴结坚硬粘连。病理检查可见癌细胞。

【辨证论治】

本病在中医属口疮范畴，发病主要与火有关，分为实火口疮和虚火口疮。

1. 实火口疮　以脾胃伏火多见，治宜清胃降火，方药可用清胃散或清热冲剂。

2. 虚火口疮　以阴虚火旺为主，治疗宜滋阴清热，方药用知柏地黄丸或滋阴清热冲剂等。

【治疗原则】

（一）局部治疗

消炎、止痛、促愈合。

1. 局部药物

（1）含漱液：0.05%～0.12%氯己啶液或复方氯己啶液、0.1%利凡诺液，每日2～3次，每次10～15ml，含漱1～2min。

（2）止痛剂：1%～2%普鲁卡因液，饭前含漱止痛，用于溃疡面积广泛、疼痛明显者。

（3）散剂、膜剂、膏剂：如锡类散、冰硼散、养阴生肌散、西瓜霜、洗必泰溃疡膜、蜂胶溃疡膜、溃疡膏、素高捷疗口腔膏、康乐宁膏等均有保护创面，促进病损愈合的作用。

2. 物理疗法：对经久不愈的腺周口疮或溃疡面积广泛者，可采用激光、红外线治疗仪等照射病损区，有助于止痛，促进愈合。

3. 肾上腺皮质激素局部封闭：对持久不愈或疼痛明显或范围较大的口腔溃疡，可用2%普鲁卡因1ml加地塞米松2mg于溃疡基底部注射。

（二）全身治疗

对于反复频繁发作且病情较重或长期不愈的溃疡，可辅以全身免疫治疗，以减少复发，促进愈合，提高疗效。

1. 免疫调节剂或增强剂

（1）转移因子：上臂内侧或腹股沟内侧皮下注射，每周 1～2 次，每次 2mg，10 次为一疗程。

（2）左旋咪唑：25mg/片，每次 50mg，每日 3 次，每周或每 2 周连服 3d，停药 4～11d，2～3 月为一疗程。用药前须查白细胞。

（3）胸腺肽：可用于有细胞免疫功能低下的溃疡患者。肌注，每次 5～10mg，隔日 1 次，2～3 月为一疗程。

2. 免疫抑制剂

反应停：可用于发作频繁且病情较重的老年患者。因有致畸作用，孕妇禁用，用前须化验白细胞及肝、肾功能等。25g/片，100mg/d。

口腔粘膜创伤性损害

机械性损伤

【病因】

病因明确，为机械性刺激引起的口腔粘膜损害，刺激因素可分为持久性或非持久性。持久性刺激因素如残根、残冠、不良修复体等，非持久性刺激因素如意外的机械物理损伤等。

【临床表现】

1. 发病部位　最易发生在经常与硬组织紧密接触而又不断移动的部位，如舌缘、颊部等。

2. 病损表现　轻刺激致粘膜发红；重刺激导致溃疡形成，溃疡形状不规则，部位、形态常与刺激物形状相吻合。长期的刺激可导致深溃疡形成，或出现白色角化病损及产生增殖性病变。

3. 无反复发作史，自觉症状不明显。有继发感染时，疼痛明显，邻近的淋巴结可有肿大。

特殊类型创伤性溃疡：

（一）舌系带溃疡

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

又称 Riga 病。专指舌系带短的婴儿，由于下颌乳中切牙萌出后，切缘锐利，导致舌系带发生糜烂溃疡，长时间后转变为增殖性、炎症性、肉芽肿性溃疡，质地较韧，影响舌运动。患儿啼哭不安。

（二）Bednar 口疮

因用过硬的橡皮奶头人工喂养婴儿所致擦伤性糜烂。多见于硬腭后部粘膜，溃疡表浅，多为双侧对称分布。婴儿哭闹不安。

（三）粘膜血疱

有急性创伤史或吞咽干粗硬食物史，好发于颊粘膜颌线处或软腭，早期为鲜红色或紫红色血疱，界限清楚，壁薄，颌线区损害较小，软腭血疱较大。疱破后形成鲜红色糜烂面，界限清楚，疼痛明显，影响吞咽及说话。

（四）自伤性溃疡

多见于精神因素、不良习惯或有癫痫的儿童，如咬唇、咬舌、咬颊、吮吸拇指、咬异物等。溃疡表浅或为深裂纹，表面渗出少，边缘整齐。严重者可造成组织缺损或基底有肉芽增生。

【诊断】

1. 病因明确，为机械性刺激所致。

2. 表现多为溃疡性损害，或为粘膜充血、白色角化及增殖性的病变。溃疡的部位及形态与创伤因子相吻合。

3. 无复发史，疼痛不明显。

4. 去除局部刺激，病损可很快消退。

【鉴别诊断】

（一）腺周口疮　具有周期性反复发作的病史，无刺激因素，溃疡多发，有自限性，愈合可留有瘢痕。

（二）结核性溃疡　见腺周口疮。

（三）癌性溃疡　见腺周口疮。

【治疗原则】

1. 去除局部刺激因素，如拔除残根、残冠、修改义齿等，或纠正不良习惯。

2. 局部可用消炎、防腐、止痛、收敛性药物。

3. 未破血疱可用消毒针刺破或吸出疱内的液体。系带损伤者，

须调磨锐利牙尖，改变喂养方式，必要时须做舌系带修整术。

化学性损伤

【病因】

由于口腔治疗使用的酚醛制剂、砷制剂等接触粘膜；或患者自含药物致烧伤者；或者为苛性强酸、强碱误入口内引起。

【临床表现】

受损粘膜坏死，形成灰褐色易碎的坏死膜。去除坏死膜后，暴露易出血的糜烂或表浅溃疡面，疼痛剧烈。周围组织充血、水肿。

【诊断】

根据明确的病史及临床表现即可诊断。

【治疗原则】

1. 立即用大量清水冲洗，或用具有中和性的药物稀释、擦洗创面。

2. 局部消炎、止痛、促愈合。可用2%普鲁卡因含漱液含漱止痛，病损处用抗菌消炎药物或收敛性药物。

物理性损伤

一、烫伤

【病因】

进食过热性食物或接触热物质所致。

【临床表现】

轻度烫伤致粘膜发红，有轻微疼痛或麻木感，重度烫伤粘膜出现水疱、糜烂或溃疡，疼痛明显。

【诊断】

根据病史及临床表现即可诊断。

【治疗原则】

保持口腔卫生，预防继发感染，局部采用消炎、止痛、促愈合措施。轻度烫伤局部可不用药，如出现水疱或糜烂，可用2%普鲁卡因含漱液含漱止痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

二、放射性损伤

【病因】

头颈部肿瘤或颌面部肿瘤放射线治疗所致。

【临床表现】

1. 轻度损害为粘膜弥散性红斑，舌乳头萎缩，重度出现粘膜糜烂、溃疡。

2. 自觉有持续性口干，烧灼痛，味觉消失，严重者致张口、进食、吞咽困难。

3. 可并发白色念珠菌感染。

4. 牙龈肿胀或退缩，龈乳头坏死，牙周破坏溢脓，牙齿松动或脱落。

【诊断】

根据明确的病史及临床表现即可诊断。

【治疗原则】

1. 放射治疗前须及时处理口腔疾患，如治疗龋坏牙齿、牙周炎，拔除残根、残冠等，保持口腔卫生。

2. 局部抗炎、防腐、止痛、促愈合。

3. 继发白色念珠菌感染时，应用碱性含漱液及抗真菌药物治疗。

细菌感染性疾病

球菌性口炎

【病因】

由金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、肺炎双球菌、卡他球菌等球菌所引起的口腔粘膜急性炎症，在口腔以形成假膜为特征，故又称膜型口炎。

【临床表现】

1. 多在机体衰弱或抵抗力低下时发病。

2. 发病急骤，全身症状重，多伴有头痛、咽痛、全身不适、发热等症状，体温可达 39℃～40℃。

3. 可发生于口腔粘膜的任何部位，表现为口腔粘膜充血、水肿、糜烂或形成表浅溃疡，溃疡呈散在或片状分布，表面为致密光滑的灰白色纤维素性伪膜。伪膜厚不易擦去。由卡他球菌引起的口炎，粘膜仅表现为充血、发红、水肿，一般不发生溃疡、糜烂。而由其他球菌引起的口炎，临床症状严重，粘膜有大面积的浅表糜烂或溃疡形成，疼痛明显。

4. 唾液增多，有轻微的口臭，局部淋巴结肿痛，实验室检查白细胞总数升高。

【诊断】

1. 了解患者全身情况或发病背景。

2. 根据典型临床特征　急性病程，以形成厚而致密的伪膜为特征，疼痛明显，可伴有不同程度的全身反应，相应的淋巴结肿大、压痛。

3. 实验室检查　外周血像白细胞总数升高。细菌涂片或培养可见大量的脓球或细菌。

【辨证论治】

多属脾胃湿热之实证。治宜清热解毒，健脾渗湿。方药如清胃散，导赤散，银翘散等。

【治疗原则】

1. 消炎控制感染，根据药敏试验选用抗菌药物或采用广谱抗菌药物。

2. 口腔局部治疗可用0.25%金霉素含漱液含漱或局部涂抹以控制感染，同时辅以止痛、促愈合药物。

3. 全身给予高蛋白易消化食物及多种维生素如复合维生素B和维生素C。

坏死性龈口炎

【病因】

病因不清，病原菌为梭状杆菌和奋森螺旋体，此两种菌在正常人口腔中存在，但不致病，当肌体抵抗力降低时，大量的梭状杆菌和螺旋体侵入牙龈及口腔粘膜繁殖致病。因而免疫功能低下、口腔卫生不佳以及原已存在的牙龈炎、牙周炎是本病发生的重要条件。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【临床表现】

1. 多见于儿童和青少年。

2. 起病急，常伴有头痛、发热等明显的全身症状。

3. 龈缘及龈乳头顶部坏死，龈乳头缺失，牙龈缘呈鼠蚀状，表面有灰黑色伪膜，下为出血的溃疡面，周围粘膜充血水肿。坏死沿龈缘扩展，可波及多个牙齿。牙龈易出血，口内有特殊恶臭。

4. 病损局部疼痛剧烈，进食、说话困难，唾液分泌增多，颌下淋巴结肿大压痛。外周血白细胞升高。

5. 严重者病损可波及相应的口腔粘膜，局部组织坏死、溃疡，周围粘膜充血水肿。

【诊断】

1. 急性病程，以牙龈坏死、溃疡为特征，龈乳头缺损，伴有特殊腐臭味，疼痛明显。另可波及口腔粘膜，造成坏死性溃疡。颌下淋巴结肿大。

2. 实验室检查　取坏死组织直接涂片可见大量螺旋体及梭形杆菌。外周血白细胞升高。

【鉴别诊断】

（一）球菌性口炎

以口腔粘膜形成光滑致密的伪膜为特征，牙龈也可波及，但无龈缘坏死或特殊腐臭味。涂片镜检为大量的球菌。

（二）疱疹性龈口炎

可累及牙龈等口腔粘膜及皮肤，一般不侵犯龈乳头。病损特征为丛集成簇的小疱疹，患者多为婴幼儿，病程有自限性。

（三）白血病

牙龈呈红色或紫红色肿大、增生，并可发生牙龈坏死及牙龈的自动出血。口腔粘膜苍白或出现瘀斑。全身症状可有肝、脾淋巴结肿大，进行性贫血，发热等。血像和骨髓像检查可明确诊断。

【辨论论治】

1. 风热火毒　宜疏风清热，凉血解毒。可采用清瘟败毒饮等加减。

2. 阴虚火旺　应滋阴清热，健脾渗湿。二参汤加减。

【治疗原则】

1. 去除局部坏死组织、牙石，但急性期不宜进行全口洁牙、拔牙、活检等手术。

2. 局部用1%过氧化氢液或0.1%高锰酸钾液反复含漱或冲洗。

3. 口服灭滴灵（甲硝哒唑），每日3次，每次200mg。

4. 全身给予高蛋白饮食及多种维生素如复合维生素B及维生素C，必要时可输液。

病毒感染性疾病

单纯疱疹

【病因】

由人类单纯疱疹病毒所致的一种急性炎症性皮肤粘膜病。口腔单纯疱疹90%以上为Ⅰ型单纯疱疹病毒引起。因发热、感冒、消化不良、疲劳、日晒等因素诱使机体抵抗力降低而发病。

【临床表现】

分为原发性感染和复发性感染两类。

（一）原发性感染——即疱疹性龈口炎

1. 急性病程，多见于3岁以下，尤其是6个月～2岁婴幼儿，多为初发。

2. 口内任何部位粘膜均可发生，以牙龈、上腭等角化粘膜好发。

3. 有明显前驱症状，如发热、头痛、疲乏不适、拒食、烦躁不安等。

4. 病损特征为在片状充血粘膜表面出现丛集成簇的帽针头至米粒大小的透明小水疱，疱薄易破，破后融合成较大表浅糜烂或溃疡面，表面覆有伪膜，疼痛明显。

5. 患儿全口牙龈充血红肿，呈紫红色，轻触时易出血。

6. 病程有自限性，7～14d痊愈。

（二）复发性感染——即唇疱疹

1. 此型在成人及儿童均可发生，成人多为复发，好发于口角、唇红缘等皮肤和粘膜交界处及鼻周。

2. 典型损害为充血发红的皮肤粘膜上出现直径2～3mm成簇小

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

水疱，疱壁薄、清亮，成簇分布，破溃后成褐色结痂或血性痂，若伴有感染则为灰黄色脓疱，愈后局部可遗留暂时性色素沉着。

3. 损害范围局限，可有灼痛感及瘙痒感，全身症状轻微。

4. 本病有自限性，病程 7～14d，愈后无疤痕。

5. 遇诱因可复发。

【诊断】

1. 急性病程，多见于婴幼儿，成人多为复发。

2. 有明显前驱症状，同时伴一定程度的全身反应。

3. 可见于口腔粘膜的任何部位，以牙龈、上腭、口周皮肤粘膜交界处多见。

4. 表现为丛集成簇的米粒大小的透明水疱，易破，破后成表浅糜烂或溃疡面，灼痛明显。

【鉴别诊断】

（一）口炎型口疮

多见于中青年，病损为散在性溃疡，无前驱症状，好发于角化较差的区域，无口唇皮肤损害，全身症状轻。

（二）疱疹性咽峡炎

病损分布于口腔后部，全身症状和前驱症状多不明显，无牙龈损害。

（三）手－足－口病

多见于学龄前儿童，可流行或散发。全身症状轻，口腔病损为散在的水疱，皮肤损害为手掌、足底、臀部皮肤出现水疱、丘疹或斑疹。

【辨证论治】

属口糜范畴，为肺胃实热之证。应疏风清热，凉血解毒。方药如银翘散，小儿口炎糖浆等。

【治疗原则】

（一）全身治疗

1. 抗病毒治疗

（1）无环鸟苷：发病 3d 内使用，每日 4 次，每次 200mg，连用 5～7d。

（2）三氮唑核苷（病毒唑）：可口服含化或肌注，口服 100mg

~200mg/次，每日3次。针剂为10~15mg/（kg·d），每日2次，5d为一疗程。

(3) 中药制剂：双黄连口服液，板蓝银冲剂，银黄口服液及抗病毒口服液等。

2. 支持疗法：可采取卧床休息，供给足够的营养及大量的维生素。

(二) 局部治疗

1. 肾上腺皮质激素局部及全身使用可导致病毒感染扩散，应慎用或禁用。

2. 口腔局部用消炎、止痛、干燥、收敛的药物。疼痛明显时可用1%普鲁卡因含漱或口服卡马西平，唇疱疹湿敷后用金霉素软膏涂擦或用激光照射。

带状疱疹

【病因】

系水痘-带状疱疹病毒感染所致的皮肤粘膜的疱疹性损害。水痘-带状疱疹病毒侵入人体后，初次感染表现为水痘，多见于儿童。以后病毒潜伏在感觉神经节中，当机体免疫功能减弱时，如患恶性肿瘤或全身使用免疫抑制剂等，可使病毒再度活化而发病。

【临床表现】

1. 可见于任何年龄，但以中老年较易罹患，而且发病年龄越晚，症状越重，持续时间越长。

2. 发病可有诱因，如受凉、过劳、创伤、免疫功能低下等。

3. 前驱症状为微热、疲乏无力、食欲不振等。

4. 皮肤及粘膜基本损害为红斑基础上出现粟粒至绿豆大小成簇水疱，水疱较大，透明，沿三叉神经成带状排列，不越过中线，为单侧发生。

5. 累及三叉神经第一支可在额、眼角粘膜出现疱疹，第二支在唇、腭、颞部、颧部、眶下皮肤出现病变，第三支在舌、下唇、颊、颏部皮肤出现病变。此外病毒可侵入膝状神经节出现外鼓膜疱疹，表现为面瘫及听力障碍。

6. 自觉症状明显，为灼热、瘙痒、剧烈疼痛。可留有疹后神

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

经痛，老年患者持续时间较长。

【诊断】

1. 损害沿三叉神经成带状分布，仅单侧皮肤粘膜受损，病损不越过中线。

2. 疼痛剧烈并遗留较长时间的疹后神经痛。

【鉴别诊断】

（一）疱疹性龈口炎

儿童易发，成人多为复发。水疱小，可成簇发生，但无典型疼痛及沿神经单侧分布的特点。

（二）手－足－口病

学龄前儿童易发，口腔、足底、手掌、臀部皮肤出现散在水疱、丘疹、斑疹，无沿神经分布的特点。

【辨证论治】

本病中医俗称缠腰龙，多由肝火、脾湿、血瘀所致，宜疏风散邪，清泻肝胆之火，健脾除湿，活血化瘀。方药龙胆泻肝汤，血府逐瘀汤，桃红四物汤加减。

【治疗原则】

（一）全身治疗

1. 抗病毒治疗

（1）无环鸟苷：发病3～4d内使用，效果较好，可口服或静脉滴注，每5～12h一次，每次250mg，5d为一疗程。

（2）中药抗病毒药物：同单纯疱疹。

2. 止痛是本病治疗突出的问题，可口服酰胺咪嗪（卡马西平），每次0.1～0.2g，每日3次。另外激光、射频电疗等物理疗法也可选用。

3. 免疫增强剂

（1）转移因子：腋下或腹股沟内侧皮下注射，每周1～2次，每次2mg。可缩短病程，减轻疼痛。

（2）聚肌胞：每次2mg肌注，隔日1次，可缩短病程及神经痛的持续时间。

（3）胸腺肽：肌注，每次5～10mg，隔日1次。

4. 神经营养药：维生素 $B_1$100mg＋维生素 B_{12}500μg肌注，每日

1 次，可用于缓解疹后神经痛。

5. 免疫抑制剂

类固醇激素：在病变早期 3～5d 内口服强的松对减轻炎症及疼痛和预防疹后神经痛有一定疗效。用法：开始 30～40mg/d，隔日递减，10～20d 内撤尽。

6. 注意适当休息，避免摩擦，给予一般的支持治疗如口服 B 族维生素及维生素 C 等。

（二）局部治疗

口内病损可用消炎含漱液，辅以收敛、止痛、防腐类的药物。疼痛明显时，可用 2% 普鲁卡因液含漱止痛。唇部损害可用 0.1% 利凡诺液作湿敷，外涂以 0.25% 疱疹净软膏或其他抗生素软膏。皮肤病损可用炉甘石溶液涂擦。

手－足－口病

【病因】

是由柯萨奇病毒 A16 引起的以手、足、口腔粘膜出现疱疹为特征的疾患，病情轻微，有自限性，好发于学龄前儿童，可流行或散发。

【临床表现】

1. 多见于学龄前儿童，潜伏期 3～5d。
2. 患儿可有低热、流涕、厌食、咽痛、腹痛等全身症状。
3. 口腔粘膜出现 1～3mm 大小的疱疹，散在分布，疱破后成浅糜烂或溃疡，灼痛明显。持续一周以上。
4. 手指、足趾背面及指、趾间褶处和臀部皮肤等易摩擦的部位出现数个至数十个不等红色斑丘疹、水疱，2～3d 后可消失。
5. 病情轻微，7～10d 自愈，有自限性。

【诊断】

根据流行病史及手、足、口同时出现疱疹即可诊断。

【鉴别诊断】

（一）疱疹性龈口炎　多见于 6 个月～2 岁婴幼儿，缺少手足皮肤病损。

（二）疱疹性咽峡炎　病损多见于口腔后部，皮肤无病变。

【治疗原则】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

1. 对患者应予隔离，以免发生流行。

2. 局部对症处理，防止继发感染。

3. 皮肤损害可用炉甘石洗剂涂擦，止痛，防止继发感染。

4. 口服抗病毒中成药　抗病毒口服液、板兰根冲剂，大青叶合剂、银黄口服液等。

疱疹性咽峡炎

【病因】

由柯萨奇病毒 A4 引起的口腔疱疹损害。

【临床表现】

1. 多见于儿童，前驱症状及全身症状较轻，可有发烧、咽痛，2～3d 消退。

2. 病损分布于口腔后部，不侵犯牙龈。咽部充血，咽峡部散在 1～2mm 白色疱疹，数目几个至几十个不等，疱破后变为 4～5mm 浅溃疡，一周内恢复，且不复发。

【诊断】

1. 病损分布于口腔后部。

2. 全身症状和前驱症状多不明显，无牙龈损害。

【鉴别诊断】

与疱疹性龈口炎、手－足－口病鉴别。

【治疗原则】

局部对症处理，全身抗病毒治疗。

口腔念珠菌病

口空念珠菌病是由念珠菌感染引起的急性、亚急性或慢性真菌病。

【病因及易感因素】

（一）念珠菌一般特性

念珠菌为酵母样菌，属条件致病菌，是正常人口腔、肠胃道、呼吸道及阴道粘膜常见的寄生菌，以孢子形式存在，但不致病。但在某些诱因作用下，由孢子型变为菌丝型，即可造成感染。目前发现对人类有致病作用的有 7 种念珠菌，以白色念珠菌致病性最强，

致病力可达90%以上，是口腔念珠菌病的主要致病菌。

（二）致病诱因

1. 念珠菌本身毒力增强，由孢子型转成菌丝型。

2. 宿主防御功能降低，年老体弱或长期患病、新生儿。

3. 原发性或继发性免疫缺陷：如胸腺萎缩及艾滋病患者存在先天或后天免疫功能缺陷，易伴发念珠菌感染。

4. 内分泌功能异常或紊乱：如患有糖尿病、甲状旁腺功能不足、肾上腺皮质功能不足等均易感染念珠菌。

5. 药物的影响：长期大量应用广谱抗菌药物或皮质类固醇激素，免疫抑制剂及细胞毒性抗代谢药物。

6. 局部因素：如带义齿患者、过度吸烟等易使念珠菌滋生繁殖，造成局部粘膜感染。

【临床分型】

口腔念珠菌病临床可分为四型：

1. 伪膜型口腔念珠菌病（包括急性、慢性）。

2. 红斑型念珠菌病（包括急性、慢性）。

3. 增殖性念珠菌病（包括慢性念珠菌性白斑和念珠菌性肉芽肿两种类型）。

4. 与念珠菌感染有关的其他类型：如念珠菌唇炎、口角炎、正中菱形舌等。

【临床表现】

（一）伪膜型念珠病（又称鹅口疮或雪口）

1. 多见于婴幼儿和年老体弱多病者。

2. 病损可为急性或亚急性表现。

3. 以颊、唇、腭、舌等处粘膜好发。

4. 患处粘膜充血发红，上覆白色凝乳状斑点或斑块，斑膜不易剥离，若强行剥离露出鲜红糜烂面，损害可向咽部、食道扩展。

5. 自觉症状不明显，成人可伴有口干、灼痛、味觉迟钝等。婴幼儿常出现流涎、烦躁不安、啼哭拒食。

6. KOH涂片可见典型菌丝。

（二）急性红斑型（萎缩型）念珠菌病（又称抗生素性口炎）

1. 发生于长期大量应用广谱抗菌素或免疫抑制剂者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 急性病损，成人多见。

3. 粘膜出现片状的鲜红色的弥散性红斑，以舌粘膜多见，舌背乳头萎缩呈鲜红色，而损害周围丝状乳头增生。

4. 伴明显口干、灼痛、味觉异常等症状。

5. 由于白色念珠菌菌丝穿透至上皮浅层，故 KOH 涂片不易见到菌丝。

（三）慢性红斑型（萎缩型）念珠菌病（也称义齿性口炎）

1. 多发生于戴义齿患者，与义齿不洁、经常不摘义齿和局部粘膜创伤等因素有关。未戴义齿而发生者，可伴有全身性疾病或免疫缺陷，如糖尿病、贫血等。

2. 为慢性病程，可为数月到数年，病变反复，时轻时重。

3. 常见于腭部义齿承托区粘膜，粘膜色鲜红，边界清晰，严重者可伴有颗粒状乳头增生，局部有灼痛感。

4. 病变可波及口角皮肤粘膜，出现口角湿白、充血、糜烂、皲裂。

5. KOH 涂片可找到白色念珠菌菌丝。

（四）慢性增殖性念珠菌病

是一种慢性增生性念珠菌病，病程长，病情较重。根据临床表现可分为两种亚型。

1. 念珠菌性白斑

(1) 粘膜上出现坚固的不能被擦掉的灰白色斑块，间有红色病损，严重者表面有颗粒样增生，粘膜失去弹性。

(2) 好发部位口角内侧联合区，舌背及上腭粘膜。

(3) 半数患者合并有口角炎。

(4) 自觉有口干、烧灼感及轻微疼痛。

(5) 病损区 KOH 或革兰染色涂片可见菌丝在上皮细胞团中。

(6) 40%～50%可合并有轻度至中度上皮异常增生。

2. 念珠菌性肉芽肿

(1) 多见于上腭、舌背粘膜。

(2) 表现为口腔粘膜上出现红色结节状、疣状或肉芽肿样增生，常与红色病损同时存在或伴发念珠菌性白斑。

(3) 病理表现：上皮层有白色念珠菌菌丝侵入及微小脓肿形成，上皮下肉芽肿形成。

(4) 病损表面 KOH 涂片难找到白色念珠菌菌丝。

【诊断】

1. 根据典型的症状及各型临床表现，同时结合病史、全身情况来判断有无念珠菌感染。

2. 病损处或义齿组织面 10%KOH 直接涂片镜检，若发现菌丝表明有念珠菌感染；或进行病原菌培养，临床常采用唾液培养方法，以确定病原菌种类及感染程度。

3. 组织病理学检查　慢性增殖型念珠菌病须通过活检确诊，病理检查时须做 HE 与 PAS 两种染色来判定有无菌丝侵入上皮及上皮细胞有无不典型增生等情况。

4. 测定血清或唾液中抗念珠菌抗体滴定作为辅助诊断，1:16 以上有诊断价值。

5. 简易诊检系统　如 API 酵母鉴定系统可自动分析样品，24h 可得结果。但目前仅限于科研领域，尚未在临床作为常规诊断方法使用。

【鉴别诊断】

膜性口炎：表现为充血发红的粘膜表面出现片状的致密的灰白色伪膜，可伴有不同程度的全身反应。血像检查白细胞增高，涂片或培养可见大量的脓球或细菌。

【辨证论治】

1. 心脾积热夹湿　宜清心健脾祛湿，方药清胃散加减。

2. 阴虚火热夹湿　养阴清热、健脾利湿，方药六味地黄汤等加减。

【治疗原则】

(一) 急性伪膜型念珠菌病

1. 注意口腔卫生，防止反复交叉感染。奶具应清洁后煮沸消毒，哺乳者奶头要用温水或弱碱性液体擦洗。

2. 局部用弱碱性液体如 3%～5%碳酸氢钠或 0.05%洗必泰含漱液含漱或擦洗。

3. 病情严重者，局部给予抗真菌药物，成人制霉菌素含片，50 万 U/次，一日 3 次；儿童采用制霉菌素混悬液 10 万 U/10ml，疗程 7～14d。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

（二）急性红斑型（萎缩型）念珠菌病

1. 立即停用抗生素或激素；

2. 局部使用弱碱性液体。

3. 抗真菌药物治疗：制霉菌素50万U/片，每日3次，口含化或口服氟康唑，首剂200mg/d，以后100mg/d，每日1次，10～14d为一疗程。

（三）慢性红斑型（萎缩型）念珠菌病

1. 改善口腔卫生状况，如戒烟、修改义齿，同时养成睡前摘义齿的好习惯。

2. 局部抗真菌治疗：同上。合并有唇及口角炎病变者，可用3%达克宁霜或3%克霉唑软膏局部涂擦。

3. 增生性病变须手术切除，并做病理切片。

（四）慢性增殖性念珠菌病

1. 去除诱因，纠正身体异常状态。

2. 口腔局部用抗真菌药物治疗，药物同上。

3. 增生性病变须做活检，确定有无上皮异常增生，局限性损害全部切除。

4. 定期复查，以防癌变。

特殊感染性疾病

口腔梅毒

梅毒是由梅毒螺旋体引起的一种慢性性接触传染病，可侵犯皮肤粘膜及其他多种组织器官，是性病中主要疾病之一。90年代以来在我国患病率有缓慢上升之势。

【病因】

由梅毒螺旋体（也叫苍白螺旋体）引起的慢性传染病。

【传播途径】

1. 直接传播　病人的硬下疳、二期梅毒及患者的分泌物中含有大量的螺旋体，可以性交方式，通过接触的外阴部的皮肤和粘膜而传染给健康人，皮肤和粘膜有轻度的擦伤时更易发生感染。

2. 输血传染　早期梅毒患者的血液中即可带有梅毒螺旋体，

可通过输血而传给健康人。

3. 间接传染　衣服、被褥、茶杯、便器、浴室用具、口罩等带有梅毒螺旋体分泌物可传给健康人。

4. 母婴垂直传播　母亲有早期梅毒，其梅毒可传给胎儿，一般发生在3个月以上的胎儿。

【临床分型及表现】

梅毒可分为先天梅毒和后天梅毒两大类，两者均可出现口腔病损。每一类又可分为早期（一、二期）梅毒与晚期梅毒（三期）。从开始感染至病程2年以内称早期梅毒，病程在两年以上称晚期梅毒。早期梅毒传染性大，损害往往可自然消退，破坏性较轻，血清试验呈强阳性。晚期梅毒传染性小，对组织器官破坏性较大，可危及生命。

（一）一期梅毒（硬下疳）

1. 潜伏期1～2月，平均3周。

2. 特征表现硬下疳，一般为单个，溃疡边缘整齐，基底较硬如软骨状感觉，为红色肉芽肿状，有一层污灰色的薄膜被覆，上有少量渗出物，这些组织液中含有大量的梅毒螺旋体。

3. 好发于唇、舌、咽等处粘膜，相应淋巴结肿大，无疼痛。

4. 损害持续1～数月自然消退，不留疤痕。

（二）二期梅毒

1. 感染后9～12周。

2. 有低热、全身不适、咽痛、头痛及关节痛等前驱症状。

3. 损害呈圆形或椭圆形灰白色而微隆起斑块，界限较清。病损中含有大量的螺旋体，传染性强。

4. 皮肤可伴有玫瑰色斑疹，分布较广泛，对称发生。无自觉症状，不疼不痒。

5. 全身淋巴结肿大，坚硬无痛，不粘连。

6. 二期梅毒病损可持续1至数月而自然消退。

7. 血清试验阳性。

（三）三期梅毒

1. 在感染约两年后发病。

2. 好发于舌、上腭及鼻中隔的粘膜和骨骼以及头部、下肢等

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

处。

3. 典型损害为橡胶肿。初为肉芽组织增生，硬如橡胶，很快组织坏死，形成穿凿性溃疡，硬腭可引起腭穿孔，发生于软腭波及悬雍垂造成组织缺损，舌表现为间质性舌炎，舌乳头萎缩，易伴发粘膜白斑。溃疡经1~2年自愈，愈后形成大量的疤痕组织。

4. 无明显自觉症状，不痛不痒。

5. 除口腔外，三期梅毒尚可累及肝、脾、心血管及神经系统等。

6. 血清学试验阳性。

（四）先天梅毒

1. 母亲有梅毒史，患儿多在出生后3周发病。

2. 早期表现为鼻炎、咽喉炎等症状，以后出现肝脾肿大，皮肤斑丘疹等。

3. 口腔特征为新月形切牙及桑椹状磨牙，牙齿稀疏，排列不齐。口角区对称性裂纹，有白色线状斑纹由口角向外放射，口角皮肤增厚，失去弹性。

4. 先天性梅毒尚可波及鼻部，可使鼻中隔坏死，鼻梁凹陷，成马鞍鼻。

5. 另可出现实质性的角膜炎、中耳炎，甚至失明。

6. 梅毒血清学试验阳性。

【诊断】

1. 主要询问有无不健康的性接触史。

2. 临床表现　早期硬下疳，玫瑰疹，粘膜白斑，晚期树胶样肿。

3. 梅毒血清学检查　抗类脂质抗原的非特异性反应素试验（VDRL）阳性。

4. 病损处渗出液或表面涂片行暗视野显微镜检查可见梅毒螺旋体。

【鉴别诊断】

（一）口腔结核　有结核史或结核接触史，损害多为溃疡，呈鼠噬状。

（二）癌性溃疡　溃疡呈菜花状，持久不愈，进展迅速，基底

硬有浸润，淋巴结坚硬粘连。

【治疗原则】

早期、足量、规则用药，定期随访。

1. 早期梅毒　可用苄星青霉素或双效普鲁卡因青霉素，80万U肌注，每日1次，连用10~15d，总量800~1200万U。青霉素过敏者，可采用四环素、红霉素0.5g，每日4次，共15d。

2. 晚期梅毒　同早期梅毒治疗剂量和方法，时间延长1倍，青霉素总量达2400万U。四环素、红霉素共30d，总量60g。

口腔结核

口腔结核是由结核杆菌通过粘膜或皮肤的创伤而引起的口腔慢性特异性的病损。包括口腔粘膜结核初疮，口腔结核性溃疡，口腔寻常狼疮等，其中以结核性溃疡最常见。

【临床表现】

（一）口腔粘膜损害——结核性溃疡

1. 多见于体质较差的儿童或青少年。

2. 有结核病史或与结核患者密切接触史，大多继发于肺结核或肠结核之后。

3. 口腔粘膜以唇、舌、移行皱襞为好发区。

4. 溃疡边缘微隆但不整齐，似鼠咬状，表面为粟粒状的黄褐色、紫红色桑椹样小结节，上覆少量脓性分泌物，基底柔软，无硬结。患者疼痛较明显。

（二）皮肤损害——寻常狼疮

1. 好发于鼻、口唇部周围皮肤，临床较少见。

2. 发生于无结核病灶且免疫功能较好的儿童或青少年。

3. 损害为散在分布的数量不等的绿豆至黄豆大小的结节，呈淡黄色，质软而轻度隆起，界限清楚。周围正常皮肤呈苍白色，结节可增殖、融合或破溃，结节破溃后呈肉芽肿样损害，形成大块组织缺损似狼噬状，故称狼疮。

4. 疼痛明显。

【诊断】

1. 多见于体质较差的儿童或青少年。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 有结核病史或与结核患者接触史。

3. 口腔粘膜损害多为溃疡性损害，皮肤损害为寻常狼疮。

4. 胸透、血沉、细菌培养及结核菌素试验有助诊断。

5. 活体组织检查可见特殊的结核结节。

【鉴别诊断】

（一）腺周口疮　有口腔溃疡反复发作史，常伴有小溃疡，有自限性。

（二）褥疮性溃疡　无复发史，溃疡形态与刺激物基本吻合，除去刺激因素后，溃疡逐渐好转。

（三）癌性溃疡　溃疡呈菜花状，基底和边缘较结核溃疡更硬，淋巴结坚硬粘连。

（四）梅毒　有不洁性接触史，典型表现硬下疳或粘膜白斑。暗视野显微镜或血清学检查有助于诊断。

【辨证论治】

中医称为痨病。分为肺肾阴虚或阴阳两虚。治法宜滋阴清热，清痰通络，调理脾胃。方药月华丸等加减。

【治疗原则】

1. 保持口腔卫生，局部采取消炎、止痛、防腐等措施，以缓解疼痛，防止继发感染。

2. 全身抗结核药物联合应用。口服利福平每次150mg，1日3次。异烟肼0.1g，1日3次。

3. 口腔损害用链霉素0.5g局部封闭。

（华　红）

唇部疾病

慢性唇炎

是唇部慢性非特异性炎症性疾病，为临床常见病。

【病因】

各种长期持续刺激：气候干冷、机械化学因素、不良习惯（舔咬唇）等。

【临床表现】

慢性过程，反复发作，唇红部干燥脱屑，自觉胀痒热痛；重则充血、水肿、皲裂、渗出、结痂。

【病理】

粘膜上皮角化不全，上皮内细胞水肿，上皮下炎症细胞浸润。

【诊断】

根据病程迁延反复、好发季节及临床表现可作出诊断。

【鉴别诊断】

1. 过敏性唇炎　发病急，患者常有过敏史或接触致敏原史，局部充血发疱、糜烂渗出。

2. 盘状红斑狼疮　桃红色中心凹陷、边缘略高起的盘状病损，糜烂多发生于凹陷处，周围可有放射状毛细血管及细短白色角化纹，色素沉着或脱失，唇红皮肤线不清，面部典型皮损为蝶形红斑。

3. 扁平苔藓　多发对称的口腔粘膜网状树枝样白色角化纹，糜烂渗出薄痂。丘疹样皮损。

4. 多形红斑　发病急，病程短，口腔大片充血糜烂，渗出多，疼痛明显，唇部厚血痂，典型皮损为靶形红斑。

【治疗原则】

1. 去除刺激因素，改正不良习惯。

2. 0.1%利凡诺溶液局部湿敷，涂擦抗炎药膏，激素药膏，维生素 A、B_6、鱼肝油类软膏。

【中医辨证施治】

1. 阳明风火上乘

治则：祛风清热　方药：清胃散、双解通圣散。

2. 血虚生风

治则：养血润燥　方药：四物汤、养荣汤。

【预后】

如果不能去除刺激因素，单靠药物治疗，疗效不满意。

【预防复发】

避免一切对唇部的刺激。不舔唇、咬唇及撕揪唇部脱屑。用无色、无刺激的唇膏保持唇部润泽。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

腺性唇炎

粘液腺肿大所致慢性唇炎，下唇多见，上唇偶发。

【病因】

不明，可能与先天遗传、口腔病灶、局部长期慢性刺激有关。

【临床表现】

多发于中年以上，女性略多于男性。

1. 唇肿，有紧胀感，唇内多个粟粒大小硬韧结节，唇内侧粘膜有扩张唇腺导管口，导管口可见或挤压后可见露珠样粘液。

2. 表面干燥脱屑，糜烂结痂。

3. 继发感染时，可有脓液渗出，疼痛明显。

4. 病程持久时可形成巨唇。

【病理】

腺体明显增生，其周围有淋巴细胞、组织细胞、浆细胞浸润，导管肥厚扩张，内有嗜伊红物质。部分有纤维化。

【诊断】

唇肿，唇内粘液腺增大，导管口有露珠样或脓性粘液渗出。

【鉴别诊断】

（一）肉芽肿性唇炎　唇弥散性肿胀，肥厚有弹性，色红，一侧起病逐渐侵及另一侧。有的可触及颗粒样结节，表面无粘液渗出。

（二）良性淋巴组织增生病　唇肿胀、瘙痒、潮红、糜烂、结痂，病理表现为滤泡样淋巴细胞、组织细胞、网状细胞增生。

（三）淋巴管瘤　先天发生，白色、浅黄表面有光泽的颗粒状凸起。

【治疗原则】

1. 去除诱因，治疗口腔病灶。

2. 全身治疗　口服10%碘化钾，抗生素控制炎症。

3. 局部用药　0.1%利凡诺湿敷，涂擦抗生素或激素软膏；局部注射激素，如地塞米松2~5mg。

4. 疑有癌变时，及时切除活检。

5. 唇肿明显外翻者，可考虑手术成形或放疗。

【中医辨证施治】

1. 湿困脾胃

治则：除湿健脾　方药：健脾除湿汤、三仁汤。

2. 阳明毒火

治则：清胃泻火　方药：清胃散、五味消毒饮。

【预后】

部分病例可发生鳞状上皮癌。

光化性唇炎

唇部过多接受日光或紫外线照射而出现的病损。

【病因】

1. 内因　个体对紫外线特殊敏感；食用某些能够影响肌体卟啉代谢、增强个体对光反应的物质，如含叶绿素的蔬菜、生药；肝脏患病，肝细胞对卟啉物质的代谢功能改变。

2. 外因　过多接触紫外线如夏季户外日光暴晒，电焊弧光。长期反复日光照射可不断促进 DNA 合成和分裂，造成棘层肥厚以致癌变。

【临床表现】

1. 急性型　强烈日光照射后，唇部急性炎症反应，唇部充血水肿，灼热刺痛，成簇小水疱，疱破糜烂、溃疡、结痂，数日消失，部分患者有色素沉着。

2. 慢性型　长期日光照射，唇表面干燥、脱屑、皲裂，充血肿胀，毛细血管扩张。部分有局限性唇红粘膜增厚与鳞屑或灰白色角化纹。

【病理】

1. 急性型　上皮细胞内与细胞间水肿和水疱。

2. 慢性型　上皮不全角化，棘层增厚，基底细胞空泡变性，胶原纤维碱性变。

【诊断】

日光照射史及临床表现。

【鉴别诊断】

（一）扁平苔藓　口腔内白色角化纹，丘疹样皮损，无明显光

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

照史。

（二）盘状红斑狼疮　典型皮损为面部蝴蝶斑，盘状萎缩充血，中心可糜烂，舌侧短细白纹放射状排列，唇红皮肤线不清。

（三）过敏性唇炎　发病快，有接触过敏原史，充血糜烂明显，渗出多，可有水疱。

（四）良性淋巴组织增生病　唇部病损脱屑、皲裂、充血、糜烂、白色角化纹。无明显光照史，取病理亦可鉴别。

（五）唇疱疹　基底充血，上有成簇粟粒大小水疱。疱诊常发生在唇红皮肤交界处。

【治疗原则】

1. 避光。

2. 避免食用使卟啉代谢障碍的植物、药物。

3. 全身治疗　服用氯喹、复合维生素 B。

4. 局部治疗　涂避光软膏，糜烂者湿敷，涂消炎或激素软膏。

【中医辨证施治】

1. 风热伤脾

治则：祛风热、健脾胃　方药：防风通圣散、健脾除湿汤。

2. 血燥阴虚

治则：养血补阴　方药：养荣汤、四物汤。

【预后】

一般预后良好，有癌变者但较少见。

肉芽肿性唇炎

唇部慢性反复肿胀肥厚，最后形成巨唇。

【病因】

病因不明确，可能是对病灶脂膜炎迟发型变态反应，或对皮下脂肪变性的异物反应。

【临床表现】

1. 青壮年多见，男女均可发病。

2. 唇肿反复发作，病程迁延。

3. 上唇多发，下唇亦有发作。

4. 由一侧开始，逐渐侵及对侧。

5. 弥散性肿胀，肥厚有弹性，触诊柔软或稍韧，可有颗粒样结节。部分伴纵行裂沟，左右对称呈瓦楞状。

6. 唇及唇周围皮肤色红。

7. 唇红可有干燥脱屑，一般无糜烂结痂。

8. 颜面及口腔内其他粘膜亦可发生肿胀。

【病理】

非特异性炎症，上皮下肉芽肿，上皮细胞形成的结节及朗罕细胞，间质水肿及血管炎，淋巴细胞、浆细胞结节样聚集。

【诊断】

上唇弥漫性有弹性的反复肿胀，色红，肿胀不能完全恢复，唇增厚外翘突起。

【鉴别诊断】

（一）血管神经性水肿　好发于面部疏松组织，发病突然，唇局部出现无可凹性水肿，按之有弹性，光亮如蜡，水肿消失快，不留痕迹。

（二）结节病　唇颊暗红肿胀，可触及光滑韧性结节，全身多器官受累，X 线示肺门有结节增生。

【治疗原则】

1. 去除诱因及口腔周围病灶。

2. 抗炎治疗。

3. X 线浅层照射。

【中医辨证施治】

1. 风热侵脾。

治则：清热祛风健脾　方药：防风通圣散、清胃散。

2. 脾虚湿困

治则：健脾除湿　方药：四君子汤、补中益气汤。

梅－罗综合征

亦称肉芽肿性唇炎、面瘫、舌裂三联征。

【病因】

原因不明（见肉芽肿性唇炎）。

【临床表现】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

1. 肉芽肿性唇炎　唇弥漫性肿胀，有弹性，按之无凹陷，色棕红。

2. 舌面深沟纹。

3. 面神经麻痹。

上述三症状均出现时为完全型，出现二项为不完全型。

【病理】

与肉芽肿性唇炎及结节病相似。

【诊断】

根据临床三大症状诊断。

【治疗原则】

1. 去除诱因及感染病灶。

2. 抗炎治疗。

3. 放射、激光、外科手术。

【中医辨证施治】

1. 见肉芽肿性唇炎、沟纹舌中医辨证施治。

2. 有面瘫者加牵正散。

口　角　炎

上下唇联合处口角区各种炎症的总称。

【病因】

1. 感染　常见细菌为链球菌、葡萄球菌，真菌为白色念珠菌。

2. 营养不良　维生素缺乏或微量元素缺乏，尤其是维生素 B_2 和铁。

3. 颌间距离过短　牙齿重度磨耗、牙齿大部缺失、义齿修复不良致颌间距离过短，唾液溢出浸渍口角，刺激局部发炎。

4. 反应性　口角对某些物质的毒性反应或变态反应。

【临床表现】

病损可发生在双侧或单侧，从口角皮肤粘膜连接处向外扩展。

1. 感染因素所致口角炎　口角区充血明显，湿白，局部皮肤粘膜变厚，细横纹皲裂或放射状裂纹，轻度疼痛，长期不愈。

2. 维生素、微量元素、铁缺乏所致口角炎　两侧口角对称潮红湿白、平行横纹皲裂、糜烂面渗出及结痂，无明显自发痛。有时

伴舌痛，唇炎。血清铁低或血清维生素、微量元素含量偏低。

3. 颌间距离过短所致口角炎　可见牙齿重度磨耗、多牙缺失、义齿，两侧口角凹陷下垂，横纹皲裂或向外下裂口，局部充血渗出、糜烂灼痛，脱屑。

4. 反应性口角炎　发病快，充血水肿、渗出糜烂、疼痛均明显。

【诊断】

1. 根据病史　有接触过敏原史、有造成营养不良的客观条件、曾长期服用抗生素或免疫抑制剂。

2. 结合全身情况　全身有营养不良表现。

3. 口腔检查　口角潮红、湿白、皲裂、脱屑、糜烂。

4. 微生物涂片检查或培养。

5. 试探性治疗。

【治疗原则】

1. 针对发病因素治疗。

2. 局部对症　湿敷、抗细菌、抗真菌药物。

【中医辨证施治】

1. 脾胃湿热

治则：清胃祛湿　方药：清胃散、除湿胃苓汤。

2. 阴虚血燥

治则：滋阴补血　方药：四物汤、六味地黄汤。

血管神经性水肿

突然发作的皮肤、粘膜局限性水肿，消退迅速，又称巨大荨麻疹。

【病因】

相同致敏的抗原第二次进入机体时，引起变态反应，使血管通透性增加，引起水肿。

【临床表现】

1. 好发部位　面部疏松结缔组织，上唇多见，唇肥厚外翘。

2. 局部表现　弥散性、有弹性、无可凹性水肿，质韧，光亮如蜡，无压痛。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3. 发作特点　突然发生，逐渐消退，不留痕迹。

【诊断】

突然发生于面部疏松组织的有弹性的无可凹性水肿，光亮如蜡，无压痛。

【鉴别诊断】

（一）蜂窝组织炎　局部有红、肿、热、痛炎症表现，压痛，多有牙痛史。

（二）丹毒　局部有红肿热痛，边界清楚。

（三）肉芽肿性唇炎　反复发作唇弥散性无可凹性水肿，色红或暗红，不能恢复。

【治疗原则】

1. 去除过敏原。

2. 抗组织胺药物，激素。

【中医辨证施治】

1. 风邪外袭

治则：除风祛邪　方药：防风通圣散。

2. 脾肺气虚

治则：补肺健脾　方药：补肺汤、四君子汤。

【预后】

喉头发生水肿时会引起窒息。

舌部疾病

地　图　舌

非感染性炎症性疾病，舌面同时出现舌乳头的萎缩和恢复，损害具不定形和游走性。

【病因】

原因不明，可能与下列因素有关：遗传、消化不良、情绪波动、微量元素缺乏、寄生虫、月经、炎症、劳累。

【临床表现】

1. 3 岁以上儿童多见，女多于男。

2. 有 50% 患者伴沟纹舌。

3. 病损中央丝状乳头萎缩，粘膜充血，周围丝状乳头水肿伸长，形成中心凹陷周围高起的不规则图形。

4. 病损1周消退，同时新病损出现，病变位置不断移动。

【诊断】

中心萎缩凹陷、充血，周围高起的不规则病损，具游走性。

【病理】

非特异性炎症。

【鉴别诊断】

（一）扁平苔藓　扁平苔藓舌粘膜萎缩及充血，伴不同形态的白色角化斑纹。

（二）萎缩性念珠菌病　有服用抗生素史或配戴义齿，微生物检查阳性。

【治疗原则】

1. 去除诱发因素，注意口腔卫生。

2. 口服维生素。

3. 用3%碳酸氢钠、0.05%洗必泰液含漱，止痛药膏。

【中医辨证施治】

1. 脾胃虚弱

治则：健脾养胃　方药：四君子汤、补中益气汤。

2. 湿热内蕴

治则：除湿清热　方药：除湿胃苓汤、三仁汤。

【预后】

有自限性，间隔缓解期粘膜表面能完全恢复。

沟　纹　舌

舌背上形成上皮完整的不同排列方向的沟纹。

【病因】

1. 先天　舌发育异常。

2. 后天　环境、维生素缺乏、变态反应、植物神经紊乱造成舌发育不良。

3. 某些疾病的舌部表现　银屑病、梅罗综合征。

【临床表现】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

1. 舌面裂沟深度大于2mm，沟纹内上皮完整，无生理功能改变，继发感染时疼痛，多伴地图舌。

2. 叶脉状　舌正中有一前后向深沟，两侧由后斜向前方横向排列略浅的副沟，状似叶脉。

3. 脑纹状　沟裂形似大脑沟回，排列紊乱，布满全舌。

【诊断】

根据临床表现可诊断。

【鉴别诊断】

梅－罗综合征　沟纹舌伴面瘫、肉芽肿性唇炎。

【治疗原则】

1. 注意口腔卫生，每次进食后将沟纹内的食物残渣漱出，以免继发感染。

2. 疼痛时可针对感染性质局部用药　抗菌、抗真菌含漱剂、软膏、散剂。

【中医辨证施治】

1. 火毒炎上

治则：清热解毒　方药：白虎汤、清胃散。

2. 阴虚内热

治则：滋阴清热　方药：知柏地黄汤、麦门冬汤。

正中菱形舌

舌背中央人字沟前方出现菱形或椭圆型舌乳头萎缩区。

【病因】

先天性发育异常、真菌感染。

【临床表现】

1. 光滑型：舌乳头萎缩区界限清楚粘膜光滑充血，可无自觉症状，涂片检查可有白色念球菌。

2. 结节型：菱形病损区有粟粒到绿豆大小不等的结节突起，高出粘膜，触之稍有坚韧感，病理表现有上皮增生或异常增生，可有白色念珠菌侵人。

【治疗原则】

1. 无症状者不需要治疗，局部保持清洁，避免伸舌自检。

2. 合并真菌感染抗霉治疗。

3. 有上皮增生者追踪观察。

毛　　舌

【病因】

1. 口腔卫生不良、吸烟、长期应用抗生素或含漱剂，影响角蛋白酶的功能，延缓丝状乳头角化上皮细胞的脱落。

2. 各种全身疾病使机体抵抗力降低，口腔菌丛失调，真菌感染。

【临床表现】

舌背人字沟前方丝状乳头过度伸长形成丝毛状，白色或黑色，丝毛刺激上腭患者感到恶心，可有口臭。

【诊断】

根据丝状乳头丝毛状改变诊断。

【病理】

丝状乳头角化上皮细胞明显伸长，其间有细菌、真菌、脱落角质，上皮钉突伸长，固有层淋巴细胞、浆细胞浸润。

【鉴别诊断】

需与舌背无丝状乳头增生，单纯被食物、药物染色者鉴别。

【治疗原则】

1. 去除诱因　注意口腔卫生，调整抗生素的应用，戒烟。

2. 局部治疗　制霉菌素50万U，1日3次，口含，5%水杨酸酒精、3%碳酸氢钠溶液含漱。

3. 用毛刷擦洗毛舌区，去除真菌及角化伸长的舌乳头。

【中医辨证施治】

1. 湿热内蕴

治则：除湿清热　方药：三仁汤、除湿胃苓汤。

2. 脾虚寒湿

治则：健脾胃祛湿寒　方药：附子理中汤，六君子汤。

舌乳头炎

由于不同原因，丝状、菌状、轮廓、叶状乳头发生炎症性反

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

应。

【病因】

1. 局部刺激　尖锐牙缘、牙石、不良修复体、不良习惯、辛辣食物、烟酒、药物等。

2. 感染因素　细菌、真菌、病毒。

3. 营养不良　维生素、微量元素缺乏、缺铁。

4. 内分泌功能紊乱。

【临床表现】

1. 舌乳头萎缩　舌乳头萎缩，舌背呈“镜面”样，舌粘膜充血色红，萎缩发亮，可有小溃疡，疼痛明显。舌乳头萎缩的鉴别诊断详见第二篇舌乳头萎缩一节。

2. 菌状乳头炎　舌前部菌状乳头充血水肿，疼痛明显。

3. 叶状乳头炎　两侧舌后缘上下垂直排列的皱褶充血、水肿、疼痛。可能由于咽炎波及此处或有邻近刺激源。

4. 轮廓乳头炎　在舌根部，高粱米粒大小，横向排列。发炎时局部疼痛充血，有味觉障碍。有时患者并无症状，只是无意发现此组织，自认为是肿瘤而来就诊。

【诊断】

1. 根据炎症部位及发炎乳头的形态可确诊。

2. 结合临床检查及实验室检查找出炎症原因。

【治疗原则】

1. 针对病因治疗　去除局部刺激、抗感染、补充缺乏物质。

2. 局部对症　抗炎含嗽剂、抗炎止痛膏。

【中医辨证施治】

1. 心火上炎

治则：清心降火　方药：导赤丹。

2. 阴虚内热

治则：滋阴清热　方药：知柏地黄汤。

3. 气滞血瘀

治则：活血理气　方药：桃红四物汤、血府逐瘀汤。

舌淀粉样变

（见本篇第十二章）

（孙晓平）

口腔粘膜癌前病变

白　　斑

为口腔粘膜的白色斑块，在临床及病理上均不能诊断为其他疾病者。不包括由物理化学因素引起的白色病变，属癌前病变。

【病因及发病机理】

尚未完全阐明。与吸烟、不良机械化学刺激、合并病毒、梅毒和念珠菌感染及维生素 A 缺乏等有关。

【临床分型】

分为均质型及非均质型。非均质型又可分为疣状白斑，结节性白斑（颗粒性）和溃疡性白斑。

【临床表现】

1. 好发于 40～60 岁，男多于女。

2. 好发部位：依次为颊、唇、舌、腭、牙龈、牙槽嵴等。

3. 均质型表现为粘膜表面均匀的白色斑块，边界清楚，微高于粘膜表面，表面略粗糙，可有细小的裂纹或成皱纸状，无明显的不适或轻度粗涩感。

4. 疣状型为粘膜表面乳白色斑块，厚而高起，表面呈刺状或结节状突起，质地较硬韧，有明显的粗糙感。溃疡型为在白斑表面发生溃疡，伴有明显的疼痛。颗粒型、均质型均可演变为溃疡型。颗粒型是在发红的粘膜表面出现细小的颗粒样的白色角化病变，多有刺激痛。

【病理变化】

1. 上皮变化　表现为单纯性的上皮增生和上皮异常增生。

2. 结缔组织的变化　主要是以淋巴细胞、浆细胞浸润为主的慢性炎症，并有血管扩张或血管周围炎。

【癌变诱因及指征】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

（一）诱因

1. 与白斑的临床类型有关，溃疡型、颗粒型易恶变 。

2. 口底、舌缘及舌腹部、口角联合区为高度危险区。

3. 非吸烟者比吸烟者发生癌变的机率要大。

4. 女性患者发生上皮异常增生和癌变的比率高于男性。

5. 年龄越大，出现危险的机率越大。

6. 伴病毒、梅毒及念珠菌感染的白斑易癌变。

（二）白斑癌变的指征

1. 病变区表面出现凹凸不平，颗粒样病损。

2. 病变区基底变硬，有溃疡形成。

3. 病损出现明显的疼痛。

4. 甲苯胺兰染色阳性。

5. 脱落细胞涂片检查出现异形细胞。

6. 病理检查出现重度上皮异常增生或原位癌。

【诊断】

根据病史及各型临床表现，结合组织病理学检查可做出正确的诊断。

【鉴别诊断】

（一）白色水肿

粘膜呈淡白色，柔软，用口镜牵拉白色变浅或消失，与吸烟或局部刺激有关。组织学表现上皮细胞水肿。

（二）白色角化症

有明确的机械刺激因素，表现为灰白色边界不清的斑块，平滑柔软。病理表现为上皮过度角化，去除刺激后白色病损逐渐消退。

（三）白色海面状斑痣

又称白皱襞病，多有家族遗传史，表现为粘膜表面局限性珍珠样的白色或乳白色斑块，质软有弹性如海绵状，无明显自觉症状。鼻腔、外阴、肛门及直肠也可有病变。

（四）皮脂腺异位

又称法狄病，为散在的或丛集成片的粟粒大小黄色小丘疹，以颊唇粘膜多见，无任何自觉症状。组织表现固有层内嵌有正常皮脂腺。

（五）念珠菌性白斑

好发于口角内侧的三角区，表现为均匀致密的白色斑块，多伴有口角炎或粘膜发红。KOH 涂片或唾液培养可见菌丝，活检加 PAS 染色可证实。

（六）扁平苔藓

舌背扁平苔藓多为浅白色斑块，除表现舌乳头萎缩外，尚可发生糜烂、溃疡及白色网纹状病损，可伴有皮损。组织病理学表现有助于鉴别。

【辨证论治】

1. 气滞血瘀型　治则宜理气、活血、化瘀等。

2. 痰湿凝结型　治宜健脾、化湿、消斑。

3. 气血失调型　治宜健脾化湿，补益气血。

【治疗原则】

1. 去除刺激因素，如戒烟、调磨锐利牙尖、拔除残根、残冠等。

2. 控制病毒、梅毒、真菌感染。

3. 均质型白斑　面积局限者应手术切除或局部涂擦 0.3% 维甲酸软膏，面积广泛者可采用激光或 KS 治疗仪分次分批照射。

4. 对非均质型白斑，应尽可能地手术切除，或采用激光、冷冻等疗法。

5. 口服维生素 A，每次 2.5 万 U，每日 3 次。

6. 定期复查　一般 3～6 个月复查一次。

红　　斑

红斑是指口腔粘膜上出现的鲜红色、天鹅绒样的斑块，在临床及病理上均不能诊断为其他疾病者。红斑是一种少见的癌前病变，应早发现，早诊断，早治疗。

【病因】

病因尚不明确，比白斑更具癌变倾向。

【临床表现】

1. 多见于 40～50 岁或更大年龄。

2. 为边界清楚的红色斑块，表面凹陷或平伏，用玻片压红斑

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

不退色，局部抗炎治疗不消退，无明显自觉症状。

3. 临床可分为均质型和非均质型红斑。均质型红斑多见于颊、软腭，病变鲜红，形状不规则，边界清楚，质地柔软，可有轻度不适或疼痛。非均质型红斑又可分为红白斑（间质性红斑）及颗粒红斑。红白斑表现为红白病损间杂，红斑中出现不规则的白色斑点，以舌腹、口底多见。颗粒红斑为红斑表面有红色颗粒。此型最严重，常为原位癌或早期浸润癌。

【病理变化】

病理表现上皮萎缩；上皮异常增生；或已为原位癌或早期浸润癌。

【诊断】

1. 主要根据临床表现，为边界清楚红色斑块，表面光滑或有颗粒，无明显自觉症状。

2. 全身和局部无明显的感染或刺激因素。

3. 一般的抗炎及对症治疗无效。

4. 病理学检查可明确诊断。

【鉴别诊断】

（一）义齿性口炎

义齿承托区粘膜可见明显的红斑，范围与义齿基托相符。病损区涂片或培养阳性。抗真菌治疗有效。

（二）扁平苔藓

萎缩型扁平苔藓应与红斑鉴别。扁平苔藓除红色病变外，尚有白色角化斑纹及糜烂、溃疡等多种病损，部分患者伴有皮损。组织病理学表现与红斑不同。

（三）慢性盘状红斑狼疮

病变好发于下唇，病损中央呈凹陷性的盘状红斑，可发生糜烂，周围有放射状白纹，面部皮肤蝴蝶样红斑损害。组织病理表现不同。

【治疗原则】

1. 去除所有的刺激因素。

2. 抗炎治疗，若 1~2 周后无好转，应及时活检。

3. 红斑极易癌变，一旦确诊，不易保守治疗，应手术切除或

作激光、冷冻、放疗等。

（华　红）

粘膜皮肤病

扁平苔藓

发生在皮肤－粘膜的慢性浅在的非感染性疾病，女性多于男性，多在中年发病，是口腔粘膜常见病。

【病因】

原因不明，与发病有关的因素如下：

1. 精神因素　患者发病前多有不愉快生活事件，其人格特点倾向不稳定型，易焦虑忧郁。

2. 局部刺激因素　牙缘刺激，不同金属修复体电位差，对银汞的接触性变态反应。

3. 系统疾病因素　扁平苔藓病情与糖尿病、甲亢、肝炎、高血压、消化不良等病情有关。

4. 内分泌因素　病情与妊娠、更年期有关。

5. 可能与免疫因素、遗传因素、微量元素缺乏、感染因素有关。

【临床表现】

慢性反复发作，病情时轻时重，可迁延数年。

（一）皮肤表现

1. 多角形针尖豆粒大小丘疹，顶部扁平，表面有蜡样角质薄膜，可融合成椭圆形斑块，表面覆鳞屑，有细白纹。多发生在前臂、手腕、下肢、颈部。

2. 指甲变薄似被利刃削去一层。

3. 外阴对称性不规则灰白网状角化纹。

（二）口腔表现

1. 好发部位　依次为颊、舌、唇、龈、腭。病损对称发生，常多部位受累。

2. 病损形态　针尖大小珠光样白色角化丘疹组成线条状、网状、环状、斑块状，病损还有红斑充血、溃疡糜烂、萎缩、水疱、

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

色素沉着。不同形态病损可同时存在同一口腔中，最常见的典型表现为稍隆起的灰白色珠光条纹交织成网，其间可有充血、萎缩糜烂。

【临床分型】

（一）非糜烂型

1. 普通型　在基本正常的粘膜上有白色角化斑纹。

2. 充血型　在充血的粘膜上有白色角化斑纹。

（二）糜烂型

表浅糜烂，上覆暗黄色伪膜，周围有充血及白色角化斑纹。

【病理表现】

1. 组织病理　固有层内淋巴细胞浸润带，上皮基底层细胞液化，上皮表层过度不全角化，棘细胞层增厚或萎缩，上皮钉突不规则增生，上皮及固有层有胶样小体。

2. 免疫病理　固有层T淋巴细胞浸润，基底膜附近有纤维蛋白原沉积，胶样小体内多种免疫蛋白。

【临床诊断】

根据临床表现和病理表现诊断。

【鉴别诊断】

（一）白斑

扁平苔鲜的斑块样病损需与白斑鉴别。前者色灰白透蓝色，表面平滑有光泽，质地软有弹性，张力正常，病损常对称发生，在口腔其他部位可找到网状白纹等病损。白斑多单发，白垩色，边界清，表面粗，触之硬，无弹性，无症状，变化少。

（二）盘状红斑狼疮

扁平苔鲜的唇部病损需与盘状红斑狼疮鉴别。前者白纹为网状，病损一般不向皮肤扩展，故唇红皮肤线清晰。盘状红斑狼疮典型白纹为放射状平行排列，病损向皮肤扩展，唇红皮肤线不清。两者皮损特点不同，病理、免疫病理不同，直接荧光染色盘状红斑狼疮基底膜有狼疮带。

（三）皮肤腺异位

丘疹样病损需与皮脂腺异位鉴别。扁平苔藓是珠光样白色丘疹，略高出粘膜，异位皮肤腺是油黄色，小米粒大小，在粘膜下

方。

（四）其他疾病引起的剥脱性龈炎

扁平苔藓发生在牙龈的病损需与许多疾病的剥脱性龈炎表现鉴别，如天疱疮、类天疱疮、银屑病、良性淋巴组织增生病，这些病在牙龈上出现充血、水肿发亮、上皮剥脱、糜烂、敏感等症状。龈扁平苔藓亦有类似病损，结合其他部位可发现网状白纹等典型扁平苔藓病损不难鉴别诊断。

【治疗原则】

（一）全身治疗

1. 调节情绪，心理治疗。

2. 调节神经及上皮代谢：谷维素、维生素 A、C、E、B。

3. 免疫制剂　免疫抑制剂用于长期慢性严重病例，皮质激素、雷公藤、昆明山海棠。免疫调节剂常用左旋咪唑、胸腺肽、转移因子等。

（二）局部治疗

1. 去除刺激因素　去除牙石菌斑、刺激原。

2. 保持口腔卫生　用含漱剂漱口。

3. 局部病损用药　用止痛、防腐、生肌、消炎的膏、膜、散等。长期不愈病损可局部封闭地塞米松。斑块样病损可用维甲酸软膏。

4. 亦可激光、冷冻、治疗。

【中医辨证施治】

1. 肝气郁结

治则：疏肝解郁　方药：龙胆泻肝丸、四逆散。

2. 心火上炎

治则：清心降火　方药：导赤丹。

3. 肝肾阴虚

治则：滋补肝肾　方药：杞菊地黄丸。

4. 气滞血瘀

治则：活血化瘀　方药：桃红四物汤、血府逐瘀汤。

【预后】

一般良好，对长期糜烂、溃疡、斑块型扁平苔藓及病理表现为

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

不典型增生者应积极治疗追踪观察，以免癌变。

慢性盘状红斑狼疮

是结缔组织病的一种，结缔组织发炎、增殖、纤维变性，是慢性反复发作又能暂时缓解的自身免疫性疾病。以粘膜皮肤损害为主，5%可能转变成系统性红斑狼疮。

【病因】

原因不明。

1. 先天易感因素　患者的人类白细胞抗原频率增加。

2. 后天刺激因素

(1) 病毒细菌感染：感染使自身组织成为抗原，引起免疫反应。

(2) 日光照射：使 DNA 成为自身抗原或使潜伏体内的病毒活化，诱发免疫反应。

(3) 寒冷刺激、内分泌紊乱、精神创伤亦能诱发免疫反应。

【临床表现】

1. 自然发病、病情反复迁延、有自限性。男女比例为 1:3，发病多在 20~45 岁。

2. 皮肤表现

(1) 好发部位：面部突起部分，如前额、鼻、颧；耳廓、躯干、四肢皮肤也可发病。

(2) 形态特点：边缘清楚的桃红色斑，中心凹陷，表面覆有鳞屑，周围放射状扩张血管，典型病损为"蝴蝶斑"。

3. 口腔表现　下唇多见，不发生在下唇的极少，其次为颊，少数为舌、腭。病损有以下特点：

(1) 新鲜病损：鲜红色斑，中央萎缩，糜烂从萎缩开始，周围角质性脱屑，毛细血管扩张呈放射状，病损向皮肤蔓延，粘膜—皮肤界限模糊，唇部易出血、结痂、疼痛。

(2) 陈旧病损：萎缩、瘢痕、角化，出现白色放射状白纹、粘膜脱色或色素沉着。

(3) 唇部典型表现：糜烂发生前及愈合期，粘膜侧出现 1~2mm 长的细白纹放射平行排列；皮肤侧水肿高起，有黑褐色色素

沉着及白色小点（角质栓）；白纹、色素及小点消失后留有桃红色盘状病损，模糊的粘膜皮肤线。

4. 实验室检查　血沉快，γ球蛋白增高、多种组织抗体（类风湿因子、抗核抗体）阳性。

【病理表现】

1. 组织病理　上皮过度正角化，角质栓形成，上皮钉萎缩变薄，上皮基底细胞液化变性，胶原纤维玻璃样变性及断裂，毛细血管扩张，内有玻璃样血栓，淋巴细胞浸润。

2. 免疫病理　基底膜处有免疫蛋白及补体沉积（狼疮带），大量淋巴细胞和浆细胞浸润。

【诊断】

典型病损、病理及直接免疫检查可确诊。

【鉴别诊断】

（一）多形红斑　发病急，典型皮损为虹膜样红斑，大面积的充血糜烂，渗出多。

（二）天疱疮　薄壁疱，边缘扩展阳性，疱底脱落细胞用姬姆萨染色，可见天疱疮细胞。

（三）类天疱疮　病程长发病缓，好发于牙龈粘膜，厚壁疱，直接荧光染色基底膜处可见免疫球蛋白抗体。

（四）扁平苔藓　丘疹样皮损，典型口腔病损为网状白色角化纹，对称出现。

（五）慢性唇炎　寒冷干燥季节发病，唇部脱屑、皲裂、结痂，无皮损。

【治疗原则】

1. 避免诱因　避光、避寒冷、调节内分泌、注意情绪。

2. 全身治疗　维生素、磷酸氯化奎宁、皮质类固醇。

3. 局部治疗　抗炎、止痛、防腐、生肌的药液、药膏、散剂等。长期不愈病损可局部封闭皮质激素类药物。

【中医辨证施治】

1. 胃热、风火上攻

治则：清胃祛风　方药：清胃散。

2. 脾虚湿聚

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

治则：健脾祛湿　方药：六君子汤。

3. 肝郁气滞

治则：疏肝理气　方药：四逆散、加味逍遥散。

4. 血瘀气滞

治则：活血理气　方药：桃红四物汤。

【预后】

本病亦称癌前状态，有癌变倾向，癌变率约1%左右。

药物过敏性口炎

因药物过敏单纯导致口炎为药物过敏性口炎，部位较为固定的皮肤损害称固定药疹。

【病因】

1. 过敏性体质。

2. 药物作为半抗原进入机体，产生相应抗体或致敏淋巴细胞，当再次接触同一药物后，机体产生变态反应。

【临床表现】

1. 潜伏期　用药后24～48h发病，发病急。

2. 口腔表现　粘膜灼热、水肿、充血明显，水疱大小不等，多为大疱，疱破局部糜烂疼痛，渗出多，可有痒麻感。

3. 皮肤表现　多形红斑、丘疹水疱，再次发作时局部热痒，暗红斑，多发生在固定位置。

4. 实验室检查　嗜酸性粒细胞计数可偏高。

【诊断】

用药史，发病急，红斑水疱，固定药疹可诊断。

【治疗原则】

1. 查清并停用致敏药物。

2. 全身用药　抗组织胺药物、皮质类固醇、维生素C。

3. 局部用药　抗炎、止痛、收敛、防腐、生肌。

4. 避免再用过敏药物。

【中医辨证施治】

风热蕴湿

治则：除风祛湿　方药：防风通圣丸、八正散。

接触性口炎

过敏体质的机体直接接触变态反应原，产生口腔粘膜变态反应性炎症。

【病因】

1. 过敏性体质。

2. 粘膜反复接触某种原本无害的普通物质引起变态反应。如托牙材料、牙膏、食物、银汞合金、化学物质。

【临床表现】

1. 接触过敏原后 1h 到 48h 发病。

2. 粘膜充血、水肿、糜烂、渗出、伪膜。

【诊断】

1. 发病与可疑过敏原在接触时间、接触部位吻合。

2. 去除可疑过敏原症状逐渐消失。

【治疗原则】

1. 去除过敏原　如摘除义齿、去除旧充填物或换其他材料充填。

2. 局部治疗　同药物过敏性口炎。

【中医辨证施治】

同药物过敏性口炎。

多 形 红 斑

一种急性非感染性粘膜、皮肤病，在粘膜皮肤表现为多形红斑、紫斑、丘疹、水疱、充血、糜烂。

【病因】

原因不清，药物、食物、灰尘、微生物、情绪变化、寒冷、花粉均可成为过敏原引起变态反应。

【临床表现】

1. 春秋季多发。

2. 发病急，病程 2～4 周，有自限性。

3. 青少年多见，发生于各年龄组。

4. 全身反应　头痛、发热、关节痛、乏力、食欲不振、胸闷。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

5. 口腔表现　好发于口唇，其他部位亦可波及，大面积充血、红斑、水疱、糜烂，渗出多形成伪膜，唇有厚血痂，口臭、流涎、淋巴结大，疼痛明显影响进食。

6. 皮肤表现　颜面、四肢、躯干对称分布的大小不等、形态不一的红斑丘疹水疱。典型病损为暗红色或浅褐色斑的中心有水疱，疱破成糜烂面，斑的周围绕有红晕，呈环状似虹膜，亦称虹膜状红斑。

7. 斯—展综合征　又称多窍糜烂外胚层病，为重型多形红斑，有以下特点：

（1）全身反应重，发烧、乏力、头痛、畏光、咽痛。

（2）口腔皮肤表现严重，红斑水疱、糜烂溃疡融合成片，疼痛剧烈。

（3）眼结膜炎、角膜炎、全眼球炎及眼球穿孔。

（4）泌尿生殖器炎症：尿道炎、龟头炎、阴道溃疡。呼吸道炎症：肺炎、气胸。消化道炎症：食道炎、食道狭窄。

8. 实验室检查　白细胞增高，嗜酸细胞增高，血沉快，可出现蛋白尿。

【诊断】

根据病史，发作特点，临床表现诊断。

【鉴别诊断】

（一）接触性口炎　粘膜反复接触某种物质后发生炎症反应。

（二）药物过敏性口炎　有明确服药史，服药后 24～48h 发病，典型病损为固定药疹。

（三）疱疹性龈口炎　儿童多见，有感冒前驱症状，成簇的小疱，基底充血。

（四）天疱疮　发病缓慢，大疱，疱破露出鲜红糜烂面，周边扩展阳性，病理为上皮内疱和棘层松解。

（五）白塞综合征　病程长，迁延反复，口腔、外阴溃疡，皮肤硬红斑，眼结膜炎等损害。

【治疗原则】

1. 找过敏原　去除过敏原。

2. 支持疗法　维生素 C、B。

3. 抗过敏　抗组胺药、皮质激素。

4. 局部治疗　收敛、抗炎、抗菌、止痛、防腐、生肌。

【中医辨证施治】

1. 风热挟湿

治则：祛风除湿　方药：防风通圣丸、八正散。

2. 脾胃湿热

治则：清脾胃湿热　方药：除湿胃苓汤、三仁汤。

3. 毒热炽盛

治则：清热解毒　方药：清胃散、三黄栀子汤。

【预后】

少数重型多形红斑严重者可因结膜炎、脉络膜炎、虹膜睫状体炎造成视力减退或失明，因消化道、呼吸道炎症引起的机体衰竭、食道狭窄、气胸导致死亡。

天　疱　疮

慢性反复发作的薄壁大疱性皮肤粘膜病，多在中年以上发病，无性别差异，为少见病。属自身免疫性疾病。

【病因】

1. 尚不清楚，目前有多种学说：病毒学说、细菌学说、中毒学说、代谢障碍、精神创伤、内分泌失调。

2. 确定为自身免疫疾病　血清中抗棘细胞抗体（IgG）阳性，直接免疫荧光染色，棘细胞周围显示荧光环。

【临床表现】

天疱疮分四型，最常见的为寻常型天疱疮，还有增殖型、落叶型与红斑型天疱疮。后两种少见粘膜病损。增殖型天疱疮病损与寻常型天疱疮基本相同，但剥脱面呈增生样。本节主要介绍寻常性天疱疮。

1. 慢性病程，发病缓慢，反复发作，好发年龄 40～60 岁，性别无差异。

2. 口腔表现

（1）好发部位：唇、舌、腭、颊、龈。

（2）病损特点

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

1）疱大小不等、单发或广泛发生，疱壁薄、透明、松弛易破，疱破露出面积比疱大的鲜红糜烂面，疼痛，影响吞咽，无疱的部位，粘膜水肿明显，呈白色云雾状。

2）周缘扩展阳性：疱破后，疱膜向周缘扩展，使溃疡扩大，探针沿疱边缘向周围上皮内探去无阻力，可探进5mm以上。

3）尼氏征阳性：对外观正常的粘膜摩擦易形成疱，轻压疱顶，疱向四周扩展。

3. 皮肤特点

（1）好发部位：躯干，其他部位亦可发生。

（2）病损特点

1）外观正常的皮肤上出现水疱，疱大小不等，壁薄易破，疱液淡黄透明稍粘稠，疱破皮肤表面剥脱露出比疱大的红色糜烂面，全身大面积糜烂时，患者衰弱，可并发败血症、肺炎。

2）周缘扩展、尼氏征阳性。

【病理】

1. 组织病理　棘层松解，上皮内疱。

2. 脱落细胞　用姬姆萨染色可见天疱疮细胞。

3. 直接免疫荧光　棘细胞间有荧光抗体沉积，细胞周围有荧光环，细胞多时光环组成网状。

【诊断】

慢性长期疱性病损，壁薄易破，周缘扩展阳性，脱落细胞姬姆萨染色阳性，病理及直接荧光免疫检查阳性。

【鉴别诊断】

（一）类天疱疮　厚壁疱损，病理上皮下疱，脱落细胞姬姆萨染色阴性，直接荧光免疫基底膜抗体阳性。

（二）多形红斑　发病急，病程短，典型病损为靶形红斑，粘膜大面积充血，渗出多形成伪膜，周缘扩展阴性。

【治疗原则】

1. 支持疗法　补充蛋白、维生素。

2. 免疫抑制疗法　首选皮质激素，如强的松40～60mg/d，当旧病损消失、新病损不出现时开始逐渐减量。还可用环磷酰胺、硫唑嘌呤等。

3. 局部疗法　止痛、消炎，除常规用洗必泰、利凡诺溶液漱口外，可用皮质激素。

【中医辨证施治】

1. 湿热毒聚

治则：除湿解毒　方药：黄连解毒汤，五苓散。

2. 脾肾虚寒

治则：健脾补肾祛寒　方药：桂附地黄丸、补中益气汤。

【预后】

未用皮质激素治疗前死亡率很高，如果皮质激素不能合理使用，病情迁延反复不愈。

良性粘膜类天疱疮

发生于皮肤粘膜的厚壁大疱性疾病，多在老年发病，女多于男，临床少见。预后好。

【病因】

自身免疫性疾病。

【临床表现】

1. 口腔表现　牙龈为好发部位，牙龈病损为剥脱性龈炎表现，粘膜充血、水肿，疱大小不等，在红斑基础上发生，疱壁厚不易破，周缘扩展及尼氏征阴性，疱破形成与疱等大的溃疡面，溃疡愈合后可有瘢痕。

2. 眼睛表现　2/3 患者有眼部病损，睑结膜、球结膜充血、水疱糜烂，睑球可发生粘连。

3. 皮肤表现　1/3 患者有皮损，红斑水疱，疱壁厚不易破，破后留与疱等大溃疡，溃疡愈合可有瘢痕或色素沉着。

4. 外阴、肛门也可发生糜烂溃疡。

5. 血清中抗棘细胞抗体（IgG）可阳性。

【病理】

1. 组织病理　基底细胞变性，上皮下疱，无棘层松解。结缔组织胶原纤维水肿，大量淋巴细胞、浆细胞、嗜酸性粒细胞浸润。

2. 直接荧光免疫　基底膜抗体阳性，有荧光带。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【诊断】

反复发作，牙龈好发，疱壁厚，溃疡愈合可有瘢痕，病理检查为粘膜下疱，无棘层松解。直接荧光免疫见基底膜处免疫球蛋白抗体。

【鉴别诊断】

1. 扁平苔藓　牙龈部的扁平苔藓与类天疱疮鉴别，前者可有网状白纹。病理及免疫病理亦有不同。

2. 天疱疮　有周缘扩展、尼氏征阳性，上皮内疱，棘层松解，直接免疫可见棘细胞间抗体。

3. 大疱性类天疱疮　口腔病损少见，主要为皮肤大疱，伴痒，病理无基底细胞变性及胶原纤维水肿。

【治疗原则】

1. 全身治疗　支持疗法，防止继发感染，病情严重者用皮质激素。

2. 局部治疗　消炎、防腐、止痛、生肌，皮质激素局部注射或外用。

【中医辨证施治】

同天疱疮。

大疱性类天疱疮

慢性自限性大疱性皮肤病，病情反复，发病60岁以上常见，女多于男。预后较好。

【病因】

与自身免疫功能有失调有关。

【临床表现】

1. 口腔表现　口腔粘膜出现病损少，疱小量少，厚壁，周缘扩展及尼氏征阴性，有时表现为剥脱性龈炎。

2. 皮肤表现　痒，红斑大疱（1~2cm）壁厚不易破，胸、腹、四肢多见，病损愈合可有色素沉着。

【病理】

上皮下疱、无棘层松解，无基底层水肿变性，结缔组织中多种细胞浸润：淋巴细胞、浆细胞、组织细胞、多形核细胞。

【诊断】

口腔病损少、轻，皮肤疱大伴瘙痒，上皮下疱、无棘层松解，周缘扩展、尼氏征阴性。

【治疗原则】

1. 全身治疗　皮质激素。

2. 局部治疗　消炎、止痛、防腐生肌。

【中医辨证施治】

同天疱疮。

（孙晓平）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

第十二章　系统病在口腔中的表现

贫　血

循环于血液中的红细胞数或血红蛋白量低于正常。

【病因】

1. 造血不良

（1）红细胞生成减少：骨髓原血细胞损害（再障）、骨髓被异常组织侵害（骨髓病）、脱氧核糖核酸合成障碍（维生素 B_{12}缺乏）。

（2）血红蛋白减少（缺铁）：偏食、消化不良。

2. 红细胞过度破坏

（1）先天缺陷（血友病）。

（2）后天获得性（溶血、脾亢进、感染、烧伤）。

3. 急慢性失血

【临床表现】

（一）全身表现

1. 一般表现　乏力、头晕、浮肿、耳鸣。

2. 气短、心悸、心率快、厌食、恶心、腹泻。

3. 内分泌　月经不调。

4. 皮肤、毛发、指甲　皮肤苍白、毛发干枯、指甲顶针样凹陷或匙状反甲。

（二）口腔表现

1. 缺铁性贫血（小细胞型）

（1）粘膜苍白、灼痛、溃疡，舌乳头萎缩，口角脱屑、皲裂、充血。

（2）普文综合征：严重贫血时出现舌炎、舌痛；吞咽困难；匙状指三联征。

（3）测血液中血红蛋白低，红细胞数少或正常。

2. 巨幼红细胞性贫血（大细胞型）

(1) 粘膜火红样，舌乳头萎缩光亮如镜，疼痛明显。

(2) 测血液中维生素 B_{12}、叶酸低，红细胞数减少，巨红细胞增多。

3. 再生障碍性贫血

(1) 粘膜苍白，牙龈出血，坏死性溃疡。

(2) 测血红蛋白、白细胞、血小板均低。

【诊断】

有造血不良、红细胞过度破坏及过度丢失的病史，临床粘膜皮肤苍白，舌炎疼痛萎缩，实验室检查阳性表现。

【鉴别诊断】

(一) 核黄素缺乏　粘膜不苍白，舌炎、口角炎及唇炎，有时伴阴囊炎及球结膜炎。

(二) 萎缩型白色念珠菌感染　长期服用抗生素或有义齿，义齿承托区充血，涂片或培养可检出念珠菌。

对于病史不详、临床表现不典型者可进行诊断性治疗，如补充铁剂或维生素、叶酸。

【治疗原则】

1. 全身对因治疗　补铁、维生素、叶酸，食用富含铁及维生素食物。

2. 局部对症　止痛、防止继发感染、促进愈合。

3. 严重贫血及再生障碍性贫血患者应去综合医院诊治。

【中医辨证施治】

1. 阴血虚

治则：补阴血　方药：六味地黄汤，玉女煎。

2. 气血虚

治则：补气血　方药：黄芪补血汤、十全大补汤。

血小板减少性紫癜

由于血小板减少致皮肤瘀斑、粘膜出血。

【病因】

1. 原发性　可能与免疫有关。

2. 继发性　骨髓器质性变、化学物理因素造成血小板生成减

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

少，感染、脾功能亢进及系统性红斑狼疮等疾病使血小板过度破坏。

【临床表现】

1. 全身症状　皮肤瘀斑，尿血、便血、衄血、月经出血多。

2. 口腔表现　口腔粘膜瘀斑、血疱、出血、糜烂、渗出、继发严重感染，牙龈出血，拔牙后出血不止。

3. 化验检查　血小板低。

【诊断】

皮肤粘膜瘀斑出血、血小板减少。

【鉴别诊断】

维生素 C 缺乏：皮肤干燥，角化丘疹，血小板计数不低。

【治疗原则】

1. 全身治疗　主要在综合医院治疗病因。

2. 局部治疗　止血、消炎、止痛。

维生素 C 缺乏症

维生素 C 参与羟化反应、促进胶原合成、有抗氧化功能。各种原因引起的维生素 C 缺乏可在口腔粘膜出现病变。

【病因】

摄入不足、吸收障碍、消耗过多。

【临床表现】

1. 全身症状　皮肤干燥、角化丘疹、瘀斑血肿，多脏器出血现象。

2. 口腔表现　牙龈出血明显，使龈炎加重、龈乳头肥大，严重时牙齿松动，粘膜有瘀斑或出血点。

【诊断】

长期缺乏新鲜蔬菜水果的人及人工喂养婴儿出现上述症状者。

【鉴别诊断】

（一）血小板减少性紫癜　广泛出血，测血小板明显减少。

（二）单纯性龈炎　其他部位无出血现象，牙周治疗后症状可消失。

【治疗原则】

1. 全身治疗　补充维生素 C。

2. 局部治疗　止血、消炎、止痛。

【预防复发】

烹调科学、食谱合理。

核黄素缺乏病

核黄素参与生物氧化过程中的递氢作用，对物质代谢有重大影响。摄入或吸收不足可引起口、眼、皮肤病理改变。

【病因】

供应不足、吸收障碍、消耗过多 。

【临床表现】

1. 口腔表现

(1) 舌炎：早期粘膜红、刺痛，丝状乳头轻度萎缩，菌状乳头水肿呈“草莓”样舌，晚期舌乳头萎缩成镜面，疼痛明显，可有小溃疡。

(2) 口角炎：口角区湿白、皲裂、糜烂、充血，周围皮肤发炎。

(3) 唇炎：唇粘膜水肿发亮、充血、干燥脱屑、皲裂、刺痛。

2. 眼睛表现　结膜炎。

3. 皮肤表现　阴囊炎。

这种病损出现在口腔、眼睛、阴囊的现象，又称口—眼—生殖器综合征。

【鉴别诊断】

(一) 慢性唇炎　唇部充血、水肿、皲裂、脱屑，干燥季节多发，多有刺激因素，身体其他部位无特殊症状。

(二) 贫血　舌炎、口角炎，粘膜苍白，血红蛋白低。

(三) 其他因素引起的口角炎　真菌感染涂片或念珠菌培养阳性；反应性口角炎有过敏原，并且发作快；颌间垂直距离过短可见缺牙或义齿修复不良。

(四) 当核黄素缺乏表现为结膜炎、阴囊炎时应与砂眼、阴囊湿疹鉴别。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【治疗原则】

1. 全身治疗　补充维生素 B_2。

2. 局部治疗　0.1%利凡诺湿敷、溃疡膏、含漱剂消炎、止痛、防腐、生肌。

3. 多食动物类食品，如肝、蛋、肉、奶、豆类及绿叶蔬菜。

烟酸缺乏症

烟酸是辅酶Ⅰ及辅酶Ⅱ的组成部分，参与生物氧化过程。当供应不足或消耗过多时亦可出现舌乳头萎缩、疼痛、口角炎等口腔表征。

【病因】

1. 供应不足、吸收障碍、消耗过多。

2. 长期服用抗结核药异烟肼。

【临床表现】

1. 口腔表现　舌乳头萎缩、充血、疼痛，可有浅溃疡，常伴口角炎，有时出现坏死性龈炎。

2. 皮肤表现　皮肤大片红斑、瘙痒、灼热，有时有水疱脱皮，色素沉着，常见皮肤变厚、角化脱屑，触粗糙。

3. 全身症状　早期腹泻、消化不良，晚期头痛、感觉异常甚至痴呆。

【诊断】

1. 膳食史及服药史。

2. 舌炎、皮损、腹泻、痴呆等临床表现。

【鉴别诊断】

（一）贫血性舌炎　粘膜苍白，血红蛋白低。

（二）其他维生素缺乏性舌炎　维生素 B_2 缺乏常与烟酸缺乏同时存在。

（三）萎缩性念珠菌病　口干，涂片及培养念珠菌阳性。

【治疗原则】

1. 补充烟酸，同时补充其他 B 族维生素药物。

2. 停用异烟肼及拮抗维生素 B_6 的药物。

3. 局部对症。

色素沉着—肠息肉综合征

口周粘膜皮肤色素沉着及肠息肉生成。属遗传性疾病。

【病因】

与遗传有关，有家族性。

【临床表现】

1. 口腔表现　唇周粘膜灰黑色、褐色色素沉着；大小不定，形态不等。

2. 肠道表现　肠息肉全肠均可发生，主要在小肠，有腹痛。

3. 手指、足趾皮肤大小不等灰黑色、褐色斑。

【诊断】

口周雀斑伴肠息肉。

【治疗原则】

1. 粘膜色素沉着一般不作处理。

2. 积极治疗肠息肉。

【预后】

多发性肠息肉有癌变倾向。

结　节　病

全身多系统及组织的慢性肉芽肿性病变。

【病因】

原因不明，可能与免疫功能不全有关。

【临床表现】

1. 口腔表现　唇肿大增厚，有弹性，触韧，色暗红，唇颊粘膜可触及光韧结节。

2. 全身症状　肺门淋巴结肿大，多系统因肉芽肿侵害而受损，皮肤结节红斑。

【病理表现】

粘膜下上皮细胞浸润成结节，有巨细胞，结节中有血管及少量淋巴细胞，无坏死。

【诊断】

巨唇，皮肤结节、肺门淋巴结增大。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

【鉴别诊断】

（一）肉芽肿性唇炎　除唇肿外，无全身症状。

（二）血管神经性水肿　发作快，消失快，光亮如蜡，无全身改变。

（三）腺性唇炎　唇腺增大，扩张腺导管口，露珠样粘液，无全身改变。

【治疗原则】

1. 全身治疗　激素、氯喹。

2. 局部治疗　地塞米松局部封闭，保持口腔卫生。

【中医辨证施治】

1. 气滞血瘀

治则：活血理气　方药：桃红四物汤、血府逐瘀汤。

2. 脾虚湿滞

治则：健脾祛湿　方药：六君子汤、三仁汤、半夏厚朴汤、二陈汤。

恶性肉芽肿

发生于口咽、鼻腭等中线部的进行性破坏性病变，迅速发展而致命的坏死性、肉芽肿性病变。

【病因】

原因不明，可能是对未知抗原的暴发性过敏反应。

【临床表现】

1. 青壮年男性多见 。

2. 全身症状　高热，衰竭，肝、脾、淋巴结肿大，贫血，血沉快，白细胞降低，嗜酸细胞增多。

3. 口腔症状

（1）好发部位：上腭咽部中线，鼻腔。

（2）特点：深大的坏死性溃疡，迅速破坏骨组织，溃疡以肉芽为基础，表面不平，粘膜下有浸润块，有出血倾向。

（3）除上腭外，唇、舌、颊、龈均有浸润块，牙齿松动脱落。

【病理】

广泛坏死的非特异性炎症肉芽组织，主要是大量组织细胞、异

形网状细胞和巨噬细胞。

【诊断】

高烧，上腭中线迅速发展的恶性溃疡，病理检查。

【鉴别诊断】

（一）复发性坏死性粘膜腺周围炎　有反复发作史，无身体其他部位病损，病理为非特异性炎症。

（二）结核性溃疡　全身有低热、盗汗、乏力等结核中毒症状，溃疡基底结节样、鼠噬样，边缘有倒凹，病理检查结节中心有干酪样坏死，血沉快。

（三）其他癌性溃疡　溃疡长期不愈，基底硬，表面结节或菜花样。病理检查可确诊。

【治疗原则】

1. 单发病损　局部放疗加全身激素治疗。

2. 多发病损　全身化疗加激素。

3. 全身支持疗法。

4. 局部对症。

【中医辨证施治】

1. 毒热结聚

治则：清热解毒　方药：连翘败毒丸。

2. 气阴两虚

治则：气阴两补　方药：十全大补丸。

【预后】

可短暂缓解，但预后差。

（孙晓平）

克　隆　病

【病因】

病因不明，为消化道的一种慢性特异性肉芽肿性疾病，病损常局限于小肠末端，病变肠壁增厚。也称局限性肠炎，肉芽肿性肠炎。

【临床表现】

1. 青壮年多见，慢性病程，可反复发作。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 全身表现为脐周或右下腹腹痛、腹胀、腹泻，粘液便或血便；有午后低热、乏力、消瘦、体重减轻、血沉快。晚期可出现腹内肿块，渐进性肠梗阻，肠穿孔，肛周病变。

3. 口腔表现为在唇、颊、咽等处发生溃疡及小结节，龈颊沟处呈裂沟状溃疡。此外可在牙龈及牙槽嵴粘膜表面出现增生发红的肉芽肿样病变。

【诊断】

1. 临床特征　慢性病程，以胃肠道表现为主，口腔粘膜表现为溃疡或组织增生。

2. X线钡餐检查　肠曲病变呈节段性分布，以回肠末段及右侧结肠为主。

3. 结肠镜检查　受累肠壁增厚，肠腔狭窄，粘膜充血、溃疡。

4. 活检发现典型上皮样肉芽肿及肠壁全层的炎症改变。

【治疗原则】

无肠梗阻症状时以内科保守治疗为主，如解痉、止泻、镇静等。有肠梗阻时，宜手术治疗。口腔局部以对症治疗为主，严重者可局部封闭地塞米松。

淀粉样变性

【病因】

病因不明，系淀粉样物质沉积于一个或多个器官的细胞外基质而产生临床症状，并影响器官的功能。

【临床表现】

分为原发性和继发性两种类型。原发性是指无基础疾病的淀粉样变；继发性淀粉样变常继发于慢性炎症，如感染性疾病、肿瘤、遗传性疾病、内分泌相关性疾病等。

1. 原发性淀粉样变

1. 本病多见于40岁以上，男多于女。

2. 临床表现取决于淀粉样蛋白沉积的部位，侵犯血循环系统出现心脏肥大、心律不齐、心衰；皮肤受累出现瘀斑、瘀点等；肾脏受累出现蛋白尿、血尿及管型尿；侵犯周围神经可导致疼痛、感觉异常等；侵犯消化道出现肝脾肿大、便秘、腹泻及消化不良等。

3. 约40%患者口腔发生巨舌症，舌体肿大，舌缘有齿痕，舌背部可出现结节、出血及坏死。此外，上下唇及颊、口底粘膜增厚，并出现瘀斑、血疱、糜烂、溃疡。牙龈见淀粉样物质浸润。

2. 继发性淀粉样变

常继发于长期慢性的传染病或感染后，如结核、何杰金淋巴瘤、多发性骨髓瘤等。

【实验室及病理检查】

1. 血清白蛋白降低，球蛋白有不同程度的升高。

2. 病变组织HE染色可见粉红的均质样物质，PAS染色呈弱阳性，甲基紫变色反应阳性。刚果红染色呈黄红色，用偏光显微镜观察可见绿色光亮的双折射物质，此项表现具有特殊诊断意义。

3. 尿中出现凝溶蛋白，即本周蛋白尿。

【诊断】

1. 根据临床所见。

2. 病变组织活检刚果红染色阳性。

3. 尿中出现凝溶蛋白。

【辨证论治】

为风、寒、湿邪侵袭肌肤，影响气血运行。宜祛风除湿，清热化瘀。方药桃红四物汤、凉血消风汤加减。

【治疗原则】

原发性可用免疫抑制剂或细胞毒类的药物治疗。继发性淀粉样变患者可针对有关疾病做相应的治疗。

舍格伦综合征

舍格伦综合征是以外分泌腺腺体分泌障碍为主的慢性炎症性自身免疫性疾病。在临床上除造成口、眼干燥外，尚可波及全身多个器官及系统。其中仅有口腔干燥与干燥性角结膜炎者，称原发性舍格伦综合征；口腔干燥及（或）眼干同时合并有其他结缔组织病如类风湿性关节炎（RA）、系统性红斑狼疮（SLE）者，称为继发性舍格伦综合征。

【病因】

尚不十分清楚，现认为是自身免疫性疾病，发病与遗传、免

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

疫、内分泌及病毒感染关系密切。

【临床表现】

1. 口腔　主要表现口干，进干性食物不易下咽，须用水送下。患者常不断饮水或含漱，以湿润口腔。检查可见唾液粘稠呈拉丝状，口底唾池缺如，挤压涎腺导管分泌少，甚至无分泌。舌背丝状乳头萎缩，常伴浅裂。单侧或双侧涎腺肿大，呈弥漫或结节状。龋齿增加 。

2. 眼　眼干，泪少或无泪。眼内有异物感，烧灼感，分泌物多。严重者可出现视物模糊，检查可见泪腺肿大，球结膜充血、发红、畏光，角膜表面模糊。视力障碍。

3. 全身表现

（1）皮肤粘膜：表现为不同类型的皮疹、结节性红斑、紫癜、雷诺现象。

（2）肾脏：约 40%患者肾脏受累，突出表现为肾小管酸中毒。

（3）呼吸系统：典型表现为间质性肺炎，70%患者合并有肺功能障碍。

（4）消化系统：常见的为萎缩性胃炎，肝脾肿大和血清谷丙转胺酶升高等。

（5）神经系统：周围及中枢神经系统均可受累，主要表现感觉异常和麻木。

（6）肌肉受累：患者可有全身肌肉痛，肌无力，少数有肌炎的改变。

（7）血液系统：表现为贫血，血小板减少，白细胞减少等。

（8）淋巴组织增生：舍格伦综合征患者淋巴瘤的发生率比正常人高 44 倍，主要为非何杰金 B 细胞淋巴瘤、胸腺瘤等，并伴有巨球蛋白血症。

【病理】

特征为腺体周围及导管周围出现以单核细胞为主的淋巴细胞灶性浸润，并伴有腺泡萎缩及导管上皮增生，肌上皮岛形成。

【实验室检查】

1. 一般化验　白细胞总数偏低，淋巴细胞百分比增高，血红蛋白降低，血沉有不同程度的加快。血清谷丙转胺酶升高 。

2. 免疫学检查　血清白蛋白降低，γ球蛋白升高。类风湿因子阳性，抗核抗体、抗 DNA 抗体、抗 SSA/RO 抗体、抗 SSB/LA 抗体等阳性。免疫球蛋白 IgA、IgM、IgG 可升高，血清补体水平低于正常。

【诊断】

主要根据临床表现，结合各种检查综合判断。概括起来为三个方面，即眼干的诊断、口干的诊断及免疫学指标的检测。

1. 口腔　口干的诊断包括唾流量的测定，涎腺造影，涎腺组织病理学检查，涎腺同位素扫描，若有 2 项为阳性即可诊为口干。其中涎腺活检和腮腺造影对本病的确诊具有较高的敏感性和特异性。

2. 眼睛　干燥性角结膜炎的诊断方法包括施墨实验、泪膜破裂试验、角膜 1% 孟加拉红或荧光染色，若 2 项为阳性，并除外其他原因引起的眼干，即可确诊。

3. 实验室检查　可有多种免疫学指标的异常。

【鉴别诊断】

（一）口干的鉴别　除本病外，习惯性口呼吸、药物副作用、头颈部肿瘤放疗后，以及女性更年期、糖尿病等均可出现口干的症状，应注意加以鉴别 。

（二）与涎腺肿大疾病的鉴别

1. 成人复发性腮腺炎：表现为反复的腺体肿大，挤压导管有脓液外溢，造影可见主导管呈腊肠状。本病有自儿童发病的历史，无口、眼干症状，化验多无异常表现。

2. 嗜伊红细胞淋巴肉芽肿：好发于腮腺，局部皮肤变粗瘙痒，造影末梢导管无点状扩张，末梢血中嗜酸细胞增加 。

3. 涎腺肿瘤：多单发，临床及造影可确诊 。

【辨证论治】

本病属中医的燥症，阴虚为其根本所在。

1. 阴虚血亏　治宜滋阴生津，养血润燥。还精煎或活血生津冲剂等。

2. 脾胃气虚　治则益气补脾，清热化湿。可用补中益气汤，三仁汤加减。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3. 气滞血瘀　治则理气活血，软坚散结。方药桃红四物汤，血府逐瘀汤等加减。

4. 肝郁气滞　治则舒肝解郁，生津润燥。方药逍遥散，柴胡汤加减。

【治疗原则】

（一）局部治疗

1. 眼干的治疗　可用0.5%甲基纤维素及人工泪液滴眼。

2. 口腔治疗　用人工唾液湿润口腔，同时注意口腔卫生，防止逆行性感染及口腔真菌感染。积极预防和治疗龋齿。

（二）全身治疗

1. 药物治疗

（1）催涎剂（Sialor）：口服，每日3次，每次1片。

（2）免疫制剂

1）胸腺肽：肌注，每次10~20mg，隔日1次，3个月为一疗程。

2）免疫抑制剂：肾上腺皮质激素注意应用指征，长期应用注意副作用。

（3）中药制剂：活血生津冲剂，杞菊地黄丸，还精煎等。

2. 手术治疗　结节型应手术治疗，以防恶变。

艾 滋 病

【病因与病机】

为人体免疫缺陷病毒（HIV）感染所致。HIV侵入人体后，侵犯细胞膜上有CD4分子的细胞，如T辅助细胞、单核细胞及巨噬细胞等，引起细胞死亡，造成T辅助细胞大量减少，T4/T8比值≤1，并发生严重的细胞免疫功能缺陷，导致各种机会性感染及肿瘤发生，因而本病又称获得性免疫缺陷综合征。

【传播途径】

1. 性传播　多为男性同性恋。

2. 血液传播

（1）静脉吸毒：由于共用注射器而传播。

（2）输血或输用未经杀灭HIV病毒的血制品。

3. 母婴垂直传播　HIV 感染的母亲通过胎盘、产道或哺乳将病毒传给胎儿。

4. 医源性传播　由于职业接触而感染，几率低，约为 2%。

5. 日常生活接触不传播　握手、接吻、共餐、接触电话、门把、便具及被蚊虫叮咬等不会传播 HIV。

【临床表现】

1. 潜伏期　半年~15 年，一般为 5~10 年。

2. 全身表现　有长期发热、消瘦、盗汗、乏力、腹泻，伴有原因不明的多处淋巴结肿大等。

3. 口腔特征性表现

（1）口腔白色念珠菌病：包括红斑型白色念珠菌病及假膜型白色念珠菌病。

（2）毛状白斑：表现为舌侧缘白色斑块，表面不规则，可见许多细小的纵形皱折。病变可向舌背或舌腹部蔓延。

（3）牙周病：牙龈线形红斑；坏死性牙龈炎；坏死性牙周炎。

（4）卡波西肉瘤：口腔表现为浅蓝色、浅黑色或浅红色斑块，高出或不高出粘膜表面，表面可出现溃疡。

（5）非何杰金淋巴瘤：表现为软组织肿大，高出粘膜面，呈红色或紫红色弹性肿块，表面可有溃疡。

4. 与 HIV 感染有关的其他口腔病变：如非特异性溃疡，涎腺病，血小板减小性紫癜，坏死性口腔炎，单纯疱疹、带状疱疹、人乳头状瘤病毒感染，细菌感染，特殊霉菌感染及神经病变等。

【诊断】

1. 艾滋病高危人群。

2. 临床特征。

3. 血清 HIV 抗体阳性。

4. 实验室检查　血小板减少，白细胞减少，主要为淋巴细胞减少，其中 CD4 细胞明显减少，CD4/CD8≤1，有辅助诊断意义。

【鉴别诊断】

传染性单核细胞增多症

为 EB 病毒引起的急性淋巴细胞增生性传染病，表现发热、咽痛、口腔软腭等处充血水肿、糜烂溃疡，可伴有淋巴结肿大、肝脾

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

肿大等。病程 1～2 周，查血像淋巴细胞增多，有异常淋巴细胞。

【辨证论治】

属虚证，治疗以扶正为主，可采用补气、补血、滋阴、壮阳的药物治疗，如八味黄芪片等。

【治疗原则】

1. 抗病毒治疗　叠氮脱氧胸腺嘧啶核苷（AZT），用法 100～150mg，静脉注射，每 4h 1 次，2 周后改为口服，每次 100～200mg，每 4h 1 次，持续 4 周。副作用有骨髓抑制，白细胞减少和贫血等。

2. 增强免疫功能　可采用白细胞介素 2、胸腺肽、香菇多糖等。

3. 中医中药治疗 HIV 感染或艾滋病有一定的疗效。

4. 艾滋病口腔表征的治疗　可根据各种口腔表征进行相应的治疗，卡波西肉瘤和淋巴瘤采用放疗或化疗的方法，口腔局部病损采用外科手术或激光方法。

（华　红）

白　血　病

白血病是造血系统的恶性疾病，原因不明。各型白血病均可以出现口腔表征，牙龈是最易侵犯的组织，其症状尤以急性型更为明显。不少病例的早期诊断是由口腔科医生所判定，或是在拔牙过程中、洁刮术后发现出血不止而进一步确诊的，所以要引起高度重视。

【症状】

1. 儿童及青年患者起病较急，表现为乏力、不同程度发热，热型不定，有贫血及显著出血现象。

2. 口腔表现多为牙龈明显肿大，波及牙间乳头、边缘龈和附着龈，外形不规则呈结节状，颜色暗红或苍白，为白细胞大量浸润所致。

3. 牙龈和粘膜自发性出血，且不易止住。

4. 有的牙龈发生坏死，有自发痛、口臭、牙齿松动。

5. 可有淋巴结肿大。

【诊断】

根据临床症状并通过血像和骨髓检查可明确诊断 。显微镜下见牙龈存在密集、弥漫的非成熟白细胞浸润，偶见分裂相。正常的结缔组织成分由白血病细胞取代，细胞性质取决于白血病的类型。

【治疗原则】

1. 与内科医生密切配合治疗。

2. 切忌手术和活检。

3. 牙龈出血以保守治疗为主，压迫止血，局部、全身用止血药。对牙龈出血者可局部涂用3%过氧化氢液，或用含有肾上腺素的小棉球压迫，牙周塞治剂、云南白药等都可止血。

4. 在全身情况允许时进行简单的洁治术，避免组织创伤。给含漱药如0.12%洗必泰液、2%～4%碳酸氢钠液、1%过氧化氢液以及1%次氯酸钠液含漱。

5. 口腔卫生宣教。

糖 尿 病

糖尿病分为2型，Ⅰ型为胰岛素依赖性（IDDM），约占5%～10%；Ⅱ型为非胰岛素依赖性（NIDDM），约占90%。Ⅱ型者一般有轻微症状或无症状，Ⅰ型者症状明显，常伴口腔表现。

【病因】

Ⅰ型由于生成胰岛素的小岛细胞受破坏，必须服用胰岛素以防止发生酮酸血症。Ⅱ型由于靶细胞抗胰岛素和胰岛素分泌缺陷所引起。

【诊断】

1. 口腔干燥，多伴有味觉障碍。可有颊粘膜疼及胀感、烧灼感。

2. 腮腺肥大，唾液分泌的量和成分均有改变。唾液和龈沟液的含糖量随血糖升高而增高。

3. 白色念珠菌病为糖尿病的常见并发症。

4. 重度牙周炎为糖尿病的常见表现，特征为快速进展性附着丧失，牙周袋形成，骨吸收，急性或慢性牙周脓肿。

【治疗原则】

1. 与内科医生密切配合治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

2. 口腔卫生宣教。

3. 牙周脓肿应行脓肿引流，抗生素治疗。

4. 牙周洁治　牙周刮治术应在全身症状控制后视牙周状况而实行。

5. 必要的口腔外科手术应在全身症状控制后进行，并同时使用抗生素，以利于手术后愈合及避免发生菌血症。

6. 白色念珠菌病按抗白色念珠菌治疗。

掌跖角化—牙周破坏综合征

本病为罕见病，1924年由 Papillon 和 Lefevre 首先报告，其特点为手掌和足跖部的皮肤过度角化，牙周组织严重破坏。有些病例还伴有硬脑膜的钙化。

【病因】

本病为常染色体隐性遗传。有关掌跖角化—牙周破坏综合征的报告较多，最近研究表明，掌跖角化与角质素基因的突变有关，牙周组织的严重破坏可能与中性粒细胞的趋化功能抑制有关。

【临床表现】

1. 皮肤和牙周病损通常同时出现在4岁以前。

2. 手掌、足底、膝部及肘部的皮肤过度角化及鳞屑、皲裂。

3. 牙周病损表现为深牙周袋，重度炎症，骨质迅速吸收，牙脱落。5~6岁时乳牙相继脱落，创口愈合正常。恒牙萌出后又发生牙周破坏，但几年后恒牙亦相继脱落。

【诊断】

发病年龄小，典型的皮肤和牙周病损。

【治疗原则】

本病对常规的牙周治疗效果不佳，患牙的病情继续加重，直至全口拔牙。治疗原则是拔除严重患牙，重复多疗程口服抗生素，同时进行彻底的局部牙周治疗，保持良好的口腔卫生。

（孟焕新）

2

鉴别诊断篇

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

牙　痛

牙痛是口腔科临床最常见的症状，常是患者就诊的主要原因。多种牙病和一些非牙源性疾病均可引起牙痛。有些牙痛程度十分剧烈，更由于有的牙痛患者，不能清楚指明牙痛部位，给确诊牙痛原因及确定患牙带来一定困难，故鉴别诊断尤显重要。

【病史分析】

（一）现病史

1. 疼痛的性质　是自发痛还是激发痛；自发痛是阵发性、持续性还是持续性痛阵发性加重；疼痛是尖锐痛、跳痛、钝痛、烧灼样痛还是酸痛。

2. 疼痛出现的时间和持续时间　是定时痛还是不定时痛；夜间痛比白天重还是无夜间痛。疼痛发作后持续数秒、数分钟还是几小时，二次疼痛间隔时间的长短。

3. 疼痛的部位及范围　能否清楚地指明牙痛部位；疼痛是局限还是放散的牵涉性痛；放散的范围和区域。

4. 激惹因素　激发痛由下列何种因素诱发，如温度刺激（冷、热）；化学刺激（酸、甜食物）；说话、咀嚼、大张口、吞咽等动作及触摸面部某部位，微风吹拂、洗脸、刷牙的碰触等引起某一区域的疼痛（扳机点），咬合刺激；体位变化（低头、转头），气压变化（高空飞行时），精神情绪变化等。

5. 疼痛与治疗的关系。

（二）既往病史　曾否有过可疑患牙的治疗、修复、咬硬物、牙外伤、食物嵌塞、夜磨牙、牙正畸、牙外科正畸或拔牙的历史；有无上颌窦炎、中耳炎、颞颌关节病、三叉神经痛、颌骨骨髓炎、口腔颌面部肿瘤等邻近器官的疾病。

（三）全身情况　是否作过头颈部放疗，有无白血病、冠心病、高血压、雷诺病、神经官能症、癔病，是否是月经期、产褥期、更年期等。

【检查要点】

1. 患者所述疼痛侧上下颌牙齿有无龋坏，特别应注意检查牙齿邻面颈部、牙齿相嵌部位、重叠处及一切隐蔽部位；义齿基牙、

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

不良修复体边缘处的牙体组织，佩戴全冠并且冠𬌗面已被磨穿的牙齿；有无银汞或树脂充填体。有咬合接触的牙面是否有不同金属的充填体或修复体；有无颈部楔状缺损、重度磨耗、牙隐裂、畸形中央尖、牙釉内陷、咬合创伤、外伤牙折，有无深牙周袋、牙龈乳头红肿、坏死、牙周组织急性炎症或脓肿。有无拔牙创伤的感染，龈颊沟及面部有无肿胀；开口是否受限，颞颌关节有无弹响、压痛。

2. 叩诊　垂直及侧方叩诊有无不适或疼痛。

3. 咬诊　正中、前伸及侧方𬌗有无早接触，有无咬合不适或咬合痛。

4. 牙髓活力测验有无异常（包括温度测试或电活力测试）。

5. 扪诊　可疑患牙根尖部有无扪痛、肿胀，其质地和范围，上颌窦区及颞颌关节区有无压痛，颌下淋巴结扪有无疼痛。

6. X线检查　充填体与髓腔的距离，充填体与洞壁间是否存在密度降低区；有无邻面龋、髓石、牙内吸收、牙外吸收、牙根纵裂、牙折；根分歧及根尖周有无病变，牙槽嵴顶及根周骨硬板有无破坏；有无阻生齿及埋伏牙压迫牙根，上颌窦及颌骨内有无肿物，颞下颌关节X线片有无异常变化。

7. 其他　必要时请有关科室会诊，以除外心脏、血液、精神等全身性疾病。

【鉴别诊断】

牙痛不仅要在不同类型的牙病间进行鉴别，还必须与非牙源性疾病所致的牙痛进行鉴别。应对患者的主观症状、体征、病史及全身情况等综合分析判断。现将各种疾病引起的牙痛症状的鉴别诊断分别予以说明，按病种、病史及牙痛特点、口腔检查所见特点及全身情况等项顺序描述。

（一）牙体牙髓病及其并发病

1. 深龋及深的牙体缺损伴牙髓充血　遇冷、热刺激一过性痛，无自发痛。可查到深龋或非龋性牙体疾病，探洞底敏感；叩诊(－)；温度测试敏感，刺激去除后疼痛持续片刻。盖髓治疗有效。全身无特殊情况。

（二）牙本质过敏症　牙齿遇机械刺激、冷、热、酸、甜时痛，咬硬物酸软疼痛，无自发痛。可查到磨耗、楔状缺损、酸蚀症或牙

外伤等引起的牙本质暴露，探划暴露的牙本质时有敏感点；刺激去除后疼痛立即消失；叩诊（-），牙髓温度测验正常。少数患者有神经官能症，或为月经期、产褥期等应激性增高的全身背景。

3. 急性牙髓炎　自发性、阵发性、放射性疼不能定位，温度刺激引起疼痛或使疼痛加重，夜间疼痛比白天重。可查到深龋洞、深牙周袋或非龋性牙体疾病。患牙冷、热测验引起剧烈疼痛，刺激除去后疼痛持续较长时间；有时热测疼痛剧烈，冷可缓解疼痛。叩诊（-）或（±）。全身无特殊情况。

4. 慢性牙髓炎　长时间遇冷、热刺激痛，进食痛或定时的自发钝痛，可呈放散性；多数可定位。可查到深龋或非龋性牙体疾病或有深牙周袋，叩诊（±）~（+），温度测试可敏感、迟钝，或热测引起迟缓痛。全身无特殊情况。

5. 航空性牙痛　高空飞行时牙齿阵发性自发疼痛，平时无疼痛。有高空飞行牙痛史。可查到深龋洞、非龋性牙体疾病或已作充填的牙齿；叩诊（-）~（±），温度测试反应异常。全身无特殊情况。

6. 牙髓受电流刺激痛　牙齿与对䄬牙轻接触时有电击样痛，咬紧后疼痛消失，无自发痛。有多个牙充填或修复史。患侧上、下对䄬牙有不同金属修复体或充填体；牙髓活力测验正常。全身无特殊情况。

7. 急性浆液性根尖周炎　自发性、持续性疼痛，牙有伸长感，咬合痛，但初起时咬合后感觉舒适；以后则不敢咬合，能指明患牙；有自发痛或不完善牙髓治疗史。可查到深龋或非龋性牙体疾病，叩诊痛（++）~（+++），牙髓活力测验无反应；慢性根尖周炎急性发作者，X线片上根尖周有X线透影区。全身无特殊情况。

8. 急性牙槽脓肿（急性化脓性根尖周炎，骨膜下脓肿阶段）　自发性、持续性剧烈跳痛，不能咬合；相应面部肿胀，全身不适；有自发痛或不完善牙髓治疗史；患牙叩诊痛（+++），松动Ⅲ°，牙龈红肿、扪痛，移行沟变平，有波动感；相应面部副性水肿，所属淋巴结肿大、压痛。其他检查同急性浆液性根尖周炎。体温升高，白细胞计数增高。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

9. 髓石引起的牙痛　疼痛发作与温度刺激无关，而变换头位或体位可引起痛，有时表现为偏头痛，其余症状同急性牙髓炎。无明显牙体、牙周组织病，牙髓活力测验迟钝或正常，X线片见髓腔内有髓石；诊断性传导麻醉可以协助该病的诊断。全身无特殊情况。

（二）牙周组织疾病

1. 牙周脓肿　自发持续性跳痛，不敢对合，全身不适，有牙龈反复肿痛病史。单个或多个牙龈肿胀呈半球形隆起，红肿扪痛，部位近龈缘，有深牙周袋，松动明显；叩诊（+～++）；X线片见牙槽嵴顶骨吸收，可有骨下袋。多发性牙周脓肿时，所属淋巴结肿大压痛，体温升高，白细胞计数增高。

2. 牙间乳头炎　自发性胀痛，有时有轻度遇冷热刺激痛，痛可定位，有食物嵌塞史。有邻面龋或不良充填体，龈乳头红肿，探触痛，探诊出血；相邻患牙叩诊轻痛，牙髓活力测验正常。全身无特殊情况。

3. 创伤性根周膜炎　自发性持续性酸痛，咬合痛，有咬硬物或外伤史或有不良咬合习惯。无明显牙体牙周疾病，叩诊（+～++）；牙髓活力测验正常，冷测一过性敏感；功能动度Ⅱ°，正中或侧方𬌗可有早接触。全身无特殊情况。

4. 智齿冠周炎　自发性持续性痛，咀嚼及吞咽痛，开口受限，全身不适。第三磨牙阻生，冠周龈瓣红肿压痛，脓肿形成，开口受限。注意排除邻近第二磨牙远中邻面深龋继发的牙髓炎。急性冠周炎时，颌下淋巴结肿大、压痛，体温升高，白细胞计数增多。

5. 干槽症　自发性持续性痛，无冷热刺激痛及夜间痛，有拔阻生牙史，拔牙后2～3d发生疼痛。无牙体牙周疾病，拔牙窝内无血块，有臭味，邻牙叩诊轻痛。全身无特殊情况。

（三）牙齿附近组织或器官的疾病

1. 急性化脓性上颌窦炎　自发性持续性上颌牙胀痛，晨起时较重，弯腰低头可加重疼痛；无冷热刺激及夜间痛；鼻堵，有脓涕；有感冒史或上颌窦炎史。无明显牙体牙周疾病，多个上颌前磨牙及磨牙叩痛，牙髓活力正常；上颌窦前壁处有压痛；鼻颐位X线片可见患侧均匀模糊的密度增高或其内有液面。体温升高，白细

胞计数增多，上颌窦穿刺可吸出脓液。

2. 上颌窦肿物　自发性持续性痛，夜间更重；头痛，面颌部痛甚，有时眼痛，流泪；牙龈麻木，面部有蚁爬感；有脓血鼻涕，鼻堵。无明显牙体牙周疾病，牙龈感觉丧失，眶下区感觉异常或麻木，多个前磨牙、磨牙松动；晚期开口障碍，面部可有膨隆；X线片见上颌窦内有占位性病变，窦壁骨破坏。初期无特殊情况。

3. 颌骨骨髓炎　有牙齿反复肿痛史。自发性持续性牙痛，放散至耳颞部；颌骨剧痛；发热、全身不适。可查到深龋或非龋性牙体疾病引起的根尖周病、牙周病或智齿冠周炎患牙，多个牙叩痛、松动、龈沟溢脓和口臭；可有下唇麻木，颌面部肿胀；X线片在两周内无明显改变，以后可见到骨髓腔内的破坏灶和死骨形成。急性化脓性颌骨骨髓炎中毒症状明显，高热脱水，白细胞计数增高，核左移。

4. 颞下凹肿物　早期出现下颌牙自发性持续性疼痛和麻木，无冷热刺激痛。牙可无异常，无扳机点；口角皮肤、颊粘膜感觉异常或感觉丧失；肿瘤长大后可在上颌后部口腔前庭处触到；颅底位X线片见相应部位骨破坏。早期无特殊情况。

5. 翼腭凹肿物　早期出现上牙自发性持续性疼痛和麻木，无冷热刺激痛。牙可无异常，无扳机点；三叉神经第二支分布区粘膜感觉丧失；晚期出现眼部症状；X线片见占位性病变及骨破坏。早期无特殊情况。

6. 埋伏牙压迫牙根吸收　类似牙髓炎或根尖炎样疼痛。无牙体牙周病，牙髓温度测验反应敏感或迟缓痛；X线片示埋伏牙压迫患牙牙根吸收。全身无特殊情况。

（四）神经系统疾病

三叉神经痛　难以忍受的阵发性剧痛，性质如针刺、刀割、撕裂、电击；咀嚼、说话及触摸面部某处引起疼痛；可持续数秒钟至1～2分钟；无夜间痛及冷、热刺激痛。无明显牙体牙周疾病；患者可述与某一病患牙齿有关，但患牙经相应治疗后疼痛仍存在；有“扳机点”，触该点后立刻引发沿三叉神经分布区的剧烈疼痛，间歇期疼痛消失。有些患者因疼痛严重而在发作时表现木呆，不敢动；或不停地咀嚼、吸气、用手揉搓面部。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

（五）全身疾病

1. 缺血性心脏病　左侧牙齿阵发性痛，同时有左颊部痛，无冷热刺激痛，不能指明痛牙部位；有冠心病史、心绞痛史。牙无异常，如有患牙，其症状和治疗与疼痛无关。心肌梗塞或心绞痛时疼痛放射至颈、颊肌、下颌缘；心电图可作出诊断。

2. 白血病　阵发性自发痛，不能定位，高烧，呈急重病容。牙龈肿胀苍白，可无牙体疾病，多个牙齿温度测试可有疼痛。体温升高，白细胞计数明显增高。

3. 癔病、神经衰弱、更年期　自发性、阵发性或持续痛，不能指明疼痛部位；无明显诱因，无冷、热刺激痛。无牙体牙周疾患，如有患牙，其症状和治疗与疼痛无关；体征与主诉不相符；牙髓温度测验反应正常。有癔病、神经官能症、更年期综合征。

4. 非典型性牙痛　较长时间的持续性固定性全口牙痛，无明显诱因，无扳机点；中年妇女多见；多发生在末梢神经受创伤后，如拔牙、深刮、根管治疗。无明显牙体和牙周疾病，如有患牙其症状和治疗与疼痛无关；体征与主诉不相符；可有全口牙齿叩诊（+），冷测敏感；局部麻醉无止痛效果。止痛剂效果差，患者多伴有抑郁与焦虑。抗抑郁治疗对缓解牙痛有效。

牙本质过敏症

牙本质过敏症又称牙齿敏感症或牙齿感觉过敏症。其症状为牙齿受到外界刺激时，如机械性的（磨擦、咬硬物等）、温度的（冷、热）、化学的（酸、甜），所产生的尖锐的异常酸痛感觉。除去刺激物，酸痛感即消失。许多牙体病都可产生此症状，有时牙体组织无病变，全身状态异常时，牙齿也会出现敏感症状。

【病史分析】

1. 牙齿敏感症发生的部位。

2. 引起牙齿敏感的刺激因素。

3. 有无外伤史，咬硬物史。

4. 有无牙体病治疗史和修复前的牙体预备史。

5. 全身情况　是否在产褥期、月经期，头颈部是否做过放射治疗。

【检查要点】

1. 患牙殆面、切端、牙颈部是否有牙本质暴露。

2. 在牙本质暴露的部位或牙体硬组织被调磨处，以探针探划牙面是否可找到敏感点。

3. 患牙有无咬合创伤。

4. 牙髓活力测验反应是否正常。

【鉴别诊断】

凡使牙本质暴露的各种牙体病、牙周病或牙体牙周病治疗术后，均可产生牙本质过敏症。有些患者，牙本质未暴露，但全身处于应激性增高状态，神经末梢敏感性增强，如头颈部大剂量放疗后，产褥期等也可能出现牙齿敏感症。

1. 牙颈部楔状缺损、磨损（包括殆面或切端） 此两种牙体病，当硬组织丢失速度快于修复性牙本质形成速度时，则出现牙齿敏感症状。可采用脱敏治疗，暂时缓解症状，或避免冷热刺激，待修复性牙本质形成后，自行恢复。有些楔状缺损或磨损很深已近髓，有可能牙髓已有慢性炎症，应检测牙髓活力，注意与慢性牙髓炎鉴别。牙齿敏感症患牙，牙髓活力正常，如活力异常，则为慢性牙髓炎，应进行相应的治疗。

2. 外伤牙折 当牙本质暴露时，即刻出现牙齿敏感症状，应仔细检查有无牙髓暴露，若无，先行护髓治疗，待修复性牙本质形成后，过敏症状消失。若护髓后出现自发痛，则已是牙髓炎，应行相应治疗。

3. 中龋 当龋坏达牙本质浅层即可出现牙齿敏感症，详见第一章龋病。

4. 酸蚀症 发生在从事酸作业的人或长期返酸的胃病患者。由于酸的作用，牙面脱矿呈白垩状，或有黄褐色斑块，或有实质缺损，均产生牙齿敏感症状。

5. 牙隐裂 当隐裂的裂纹深达牙本质时，即可出现牙齿敏感症状。由于隐裂不易被察觉，常贻误治疗时机，发展成牙髓炎。故当牙面无明显磨耗，探划无过敏点时，应注意与早期隐裂鉴别。

6. 牙龈退缩，牙颈部暴露 各种原因所致牙龈退缩，只要使颈部牙本质暴露，均可产生牙齿敏感症状。应注意诊断导致牙龈退

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

缩的疾病，并进行相应治疗。

7. 头颈部放疗患者，妇女月经期、产褥期等，全身情况处于异常状态时，亦会出现牙齿敏感症，均有相应的病史，不难诊断。

牙齿色泽异常

牙齿色泽异常是指由于某种原因牙冠失去了固有的淡黄色和半透明亮丽的光泽，变得晦暗和异样颜色。由于导致牙齿色泽异常的原因不同，一般可分为外源性着色和内源性着色两种。外源性着色指口腔中细菌产生的色素或饮食中的色素沉积在牙面上所致。内源性着色指髓腔壁或牙髓组织发生变化，或由于体内过量的四环素与牙体硬组织的晶体结合形成的复合物沉积在牙本质内，均可使牙齿色泽异常。

【病史分析】

1. 饮食习惯及嗜好　是否长期有饮浓茶、咖啡、吸烟、嚼烟、嚼槟榔等习惯。

2. 用药情况　是否长期使用某种易着色药物含漱或含服，如洗必泰、雷夫奴尔等含漱液，牙面是否曾涂用氨硝酸银治疗釉质早期龋。

3. 六、七岁以前是否长期生活在饮用水含氟量高的氟牙症流行区。

4. 工作环境　是否长期接触某些矿物质，如铜、铬、铁等。

5. 口腔卫生习惯　是否刷牙，刷牙方法正确及认真与否。

6. 牙齿有无外伤史，受伤的严重程度及当时的处理方法。

7. 既往全身情况及用药史　婴幼儿时期是否曾患高热疾病，如肺炎、猩红热；严重的消化不良、佝偻病；严重的营养障碍，如维生素 A、D 和钙、磷等缺乏。婴幼儿时期是否服用过四环素类药物，如四环素、金霉素、土霉素。

8. 幼儿时乳牙根尖部牙龈是否经常有脓肿。

9. 患牙是否曾用砷剂失活。

10. 患牙髓腔或根管内是否用有色药物或材料暂时封闭或充填，如碘仿糊剂、塑化液、银汞合金等。

【检查要点】

1. 视诊牙齿色泽异常的范围、部位，牙面是否有软垢、牙石覆盖。着色是在牙齿表面还是在牙体组织深部。

2. 用刮治器可否将色素清除。

3. 根尖部牙龈有无红肿或瘘管口；叩诊患牙是否有疼痛或不适。

4. 牙髓活力测验有无异常反应。

5.X 线片示是否已做过牙髓治疗，使用哪种治疗方法。髓腔和根管壁有无内吸收。

6. 在紫外灯下观察变色牙，有无黄色荧光。

【鉴别诊断】

1. 釉质发育不全　轻症釉质发育不全，牙面外形完整，因矿化不良，部分釉面呈白垩状，随着外界色素的沉着，可逐渐变成黄褐色。探诊变色部位，质地坚硬、光滑、受累牙齿呈对称性，同一时期发育的牙齿在相同的部位均受影响。既往病史可作参考。

2. 氟牙症　同一时期萌出的多个牙齿或全口牙齿部分或整个牙面均有白垩状横纹或斑块，也有呈黄褐色或暗棕色斑块。六、七岁前曾在饮用水含氟量高的地区长期居住史。

3. 四环素牙　全口牙齿初呈黄色，以后逐渐变成棕褐色或深灰色。在牙齿发育矿化期间，曾服用四环素类药物。在紫外灯下观察，可见到特有的黄色荧光。

4. 遗传性乳光牙本质　又称遗传性牙本质发育不全。牙冠微黄半透明，釉质薄，易崩裂，牙齿呈重度磨耗。X 线片示牙髓腔闭锁。有家族遗传性。乳恒牙均可受累。还可出现巩膜黄染和耳聋等。

5. 特纳牙　任何继承恒牙都可能发生，以前磨牙为多。患牙牙冠小，形状不规则，常有灰褐色。追问乳牙期，曾有乳磨牙反复根尖脓肿史。

6. 牙髓坏死　各种原因所致牙髓感染后坏死，分解产物进入牙本质小管，使牙冠成灰黑色，患牙可找到明显的导致牙髓感染的牙体病，或有外伤史。牙髓活力测验无反应。X 线片示患牙根尖部可有透影区。

7. 牙髓出血　杀髓时使用砷剂失活剂，或牙外伤后牙髓血管

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

破裂，或拔髓时有出血未冲洗干净，残留在髓室中。血液渗入牙本质小管，近期，牙冠呈粉红色，随血红蛋白分解逐渐变成棕黄色。随血液渗入牙本质小管的深度不同和血红蛋白分解程度不同，牙冠颜色不尽相同，可呈浅灰色或浅棕色，或深灰色。牙髓活力测验无反应。患牙可有外伤史、牙髓治疗史。

8. 髓腔和根管内封药和充填　封入碘仿糊剂，牙齿呈淡黄色，根管内置酚醛树脂塑化液，牙冠呈棕红色；使用银汞或铜汞合金充填龋洞，牙冠可呈淡黑色。

9. 饮食或含漱性药物着色、长期接触某些有色金属矿物着色　色素均在牙齿表面，用洁治器可除去。饮食着色多在牙齿舌面、窝沟、牙面粗糙处。烟斑、茶及咖啡等使牙面呈棕黑色。药物和有色金属着色，多在唇侧颈缘，软垢、菌斑堆积处。均有用药史和接触史。

10. 酸蚀症　在从事作业的工人发生，首先发生在前牙唇面，牙面呈白垩状，并有黄褐色或灰褐色斑块。除色泽改变，牙齿出现敏感症状。

11. 潜行性龋　釉板下龋和窝沟龋，有时表面釉质无明显破坏，却可见牙冠有墨浸状浅黑色，此为龋坏牙本质颜色，当除去龋坏组织后，牙冠色泽恢复正常。

牙龈及颌面部皮肤瘘管

牙龈及颌面部皮肤瘘管是口腔科临床常见的病理体征。许多口腔及颌面部的疾病都可能产生瘘管，但大多数是牙源性感染所致。瘘管有时也称窦道，二者在解剖结构上虽然不尽相同，但临床常通用，因习惯而异。

本节简介牙源性牙龈及颌面部皮肤瘘管，非牙源性瘘管可查阅“口腔颌面外科诊疗手册”。在牙源性感染中，又以根尖周和牙周组织炎症引起的瘘管最常见。

【病史分析】

1. 瘘管位于牙龈粘膜还是颌面部皮肤。瘘管出现的时间及有何不适症状，如反复肿胀、流脓流液等。

2. 瘘管相应或附近部位的牙齿有无外伤史，牙髓炎性质的疼

痛史。牙龈肿胀史及患牙治疗史、手术史。

3. 颌骨及周围组织或器官有无不适，如腮腺、颌关节、淋巴结等部位。

4. 头颈部是否做过放射治疗及放射剂量。

5. 有无结核病史。

【检查要点】

1. 瘘管与病源牙的关系　瘘管口在病源牙的周围还是离开一段距离，瘘管口位于粘膜还是皮肤，如是前者，瘘管位置相当于患牙的根尖部、中部还是近龈缘处。

2. 瘘管口周围的粘膜或皮肤有无红肿、炎症肉芽组织增生。

3. 自瘘管流出的分泌物的量及性状。

4. 寻找病源牙　有无引起牙髓牙周组织感染的途径或诱因，如深牙周袋、深龋、近髓的牙体硬组织缺损、外伤、咬合创伤等。患牙有无松动、叩痛。

5. 牙髓活力测验　可疑病源牙牙髓活力有无异常。

6.X 线检查　自瘘管口插入诊断丝，拍 X 线片，了解瘘管与病源牙的关系，病灶位置、病源牙牙周及根尖周骨质破坏情况。

7. 颌骨、腮腺、颌下及颏下淋巴结有无肿胀及压痛。

【鉴别诊断】

1. 慢性根尖周炎（有瘘型）　是引起牙龈及颌面部皮肤瘘管最常见的一种牙病。瘘管位于患牙根尖部牙龈，多在唇侧龈，若患牙根位于舌侧，也可见于舌、腭侧牙龈。若患牙根长超过口腔前庭深度，根据局部密质骨的厚度不同，则可能瘘管位于相应部位面部皮肤。压挤可有少许脓性分泌物。瘘管口周围牙龈或皮肤可呈潮红，或有炎症肉芽组织增生。患牙均有明显的引起牙髓感染的途径或诱因。叩诊不适。牙髓活力测验无反应。X 线片示患牙根尖部有明显的透影区，自瘘管口插入诊断丝，指向该透影区。

2. 牙周牙髓联合病　瘘管口多位于患牙根中部牙龈，也有位于近龈缘处，患牙均有深牙周袋，可能同时有引起牙髓感染的牙体病。患牙松动，叩诊浊音。牙髓活力测验反应异常或无反应。有明显的咬合创伤。X 线片示患牙牙槽骨水平或垂直吸收，与根尖部透影区相连，呈“烧瓶状”。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

3. 殆创伤性根尖周炎　此种患牙所致瘘管由于诊断较困难，治疗不及时，反复发作，病程长，可达几年至十几年。患牙牙冠多完整。在正中、前伸或侧方殆有明显的早接触或殆干扰。牙髓活力测验反应异常或无反应。X线片示牙根尖或根尖旁及根分歧有X线透射区，相应部位的骨硬板消失或根周间隙增宽。

4. 医源性牙病　在治牙过程中因操作不当造成，如髓底穿通、根管壁侧穿、桩核冠修复不当所致根管纵劈、牙根横折等。瘘管都在治牙或镶牙后出现，位置均在牙体损伤相应部位的牙龈上。可见到修复体有明显早接触。X线片示髓室底及根分歧处牙槽骨有密度降低区，或冠桩位于根管壁侧穿道内，自瘘管插入诊断丝，指向病变部位。

5. 慢性牙周炎　重症牙周炎患者，深牙周袋内的感染，当机体抵抗力降低时，反复发生牙周脓肿，瘘管口多位于近龈缘处，瘘管口周围牙龈呈暗红色，质松软，轻度肿胀，牙齿松动，有浮起感，叩诊不适，可探及深牙周袋。X线片示患牙牙槽骨水平吸收或垂直吸收。

6. 口腔颌面部其他炎症性疾患所致牙龈及皮肤瘘管　如化脓性颌骨骨髓炎、放射性骨坏死、急性腮腺炎等。其瘘管均与牙齿无关。详细鉴别请参阅“口腔颌面外科诊疗手册”。

（李雨琴）

牙 龈 出 血

牙龈出血有被动出血和自动出血之分。被动出血是当牙龈受到机械刺激（如刷牙、吸吮、咬硬物、食物嵌塞等）时流血，可自行停止；而自动出血是在无任何刺激时即自动流血，无自限性，且出血多。

【病史要点】

1. 出血的诱因　询问出血与刷牙、进食硬食物、食物嵌塞、吸吮等的关系。

2. 出血持续的时间，能否自行停止。

3. 妊娠史及全身健康状况，如有无血液病及肝脾功能情况等。如缺铁性贫血、溶血性贫血、骨髓再生障碍、白血病、血小板减少

性紫癜、血友病、慢性肝炎及肝硬化、脾功能亢进、高血压等。

4. 是否有长期服用抗凝血药物史。某些心血管病如心肌梗塞或脑血管栓塞患者，如果长期服用抗凝血药物，易发生牙龈出血。

5. 口腔卫生习惯。

【检查要点】

1. 出血的部位　是全口牙龈还是局限某部位，此部位有无局部刺激因素，如不良充填体或食物嵌塞等。

2. 口腔卫生状况　有无牙龈炎及牙周炎，牙石及菌斑分布情况，牙龈的颜色及质地。

3. 出血的性质　是被动出血还是主动出血，出血是否可自行停止。

4. 口腔内有无肿物。

5. 血常规化验检查　白细胞分类、血小板及出、凝血时间。

【鉴别诊断】

1. 牙龈的慢性炎症　是造成牙龈出血最常见的原因，如慢性龈缘炎、牙周炎、牙间乳头炎、炎症性牙龈增生等。出血部位的龈缘或龈乳头红肿、松软，局部有多量牙石、软垢，口腔卫生差。检查时发现不良修复体、悬突的充填体或嵌塞的食物，一般在刷牙、吸吮、咬硬物或其它局部机械刺激时引起出血，量不多，能自行停止。除去这些刺激物，出血即停止。

2. 妊娠期龈炎和妊娠瘤　患者正处在妊娠期，牙龈鲜红而松软，轻触极易出血，有时自动出血。分娩后出血停止或减轻。当肥大的牙间乳头继续向两侧生长即形成有蒂或无蒂的妊娠瘤，颜色鲜红或暗紫色，质地松软，极易出血。分娩后，大多数妊娠期龈炎消退，影响咀嚼功能的大妊娠瘤可在妊娠4～6个月时切除。

3. 血液系统疾病　出血范围广泛，自动出血，量多不易止住。常见的引起牙龈和口腔粘膜出血的血液病有急性白血病、血小板减小性紫癜、血友病、再生障碍性贫血、粒细胞减少症等。应及时做血液学检查并请内科医生诊治排除。

血小板减少性紫癜，以原发性慢性血小板减少性紫癜最多见，主要表现为皮肤出血点、瘀斑，粘膜及内脏出血，轻度脾肿大，常有鼻、牙龈出血，血小板计数减少，出血时间延长。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
更多电子书，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注领取

血友病患者的临床特点为轻微损伤即出血不止。血像检查凝血时间延长，但出血时间、凝血酶原时间及血小板计数均正常。对于血友病有牙龈出血的患者或已拔牙出血不止患者，除输血或凝血因子外，局部出血应使用明胶海绵、碘仿纱布或各种止血粉压迫止血。

急性白血病起病急骤，有高热、全身痛、进行性贫血及出血倾向，有淋巴结、肝脾肿大及神经、关节症状，常有牙龈肿胀及口腔溃疡。

4. 坏死性龈炎　本病为梭形杆菌、口腔螺旋体的混合感染，其特点是牙间乳头的坏死性溃疡，表面覆盖坏死性伪膜，腐臭，牙龈流血并疼痛。本病与口腔卫生不良、精神紧张和过度疲劳有关，患者多有吸烟不良习惯。

5. 肿瘤　牙龈部位的血管瘤、牙龈癌及网织细胞肉瘤早期均表现为牙龈出血。全身其它部位恶性肿瘤转移到牙龈，亦可引起牙龈出血。

6. 全身疾患　与凝血机能有关的疾病，如肝硬化、脾功能亢进。另外能引起严重贫血的疾患也可引起牙龈出血症状。长期服用抗凝血药物如水杨酸、肝素等也易有出血倾向。

牙　松　动

正常情况下，由于牙齿通过有弹性的牙周膜（宽约 0.18～0.25mm）与牙槽骨相连，牙齿只有极轻微的生理性动度，但几乎不被察觉。替牙期的乳牙因牙根吸收而有生理性松动，月经期和妊娠期的妇女因性激素水平的改变也会使牙齿的生理动度增加。故应仔细鉴别引起牙松动的原因。

【病史要点】

1. 牙松动的时间，是突然发生还是逐步加重。

2. 是否有外伤史、正畸治疗史。

3. 有无下唇麻木、发热及其它全身症状。

4. 有无不良习惯，如夜磨牙、紧咬牙等。

【检查要点】

1. 松牙的范围，个别牙还是全口牙，松动程度如何。

2. 牙龈有无脓肿、瘘管。

3. 检查咬合关系，有无殆创伤。

4. 颌骨是否膨隆，排除颌骨肿物。

5. 必要时进行X线检查，协助诊断。

【鉴别诊断】

（一）牙周炎　是牙松动最常见的原因。松动为逐步加重，结合牙周炎的临床症状，如牙龈的炎症、多数牙的附着丧失、牙周袋形成及X线片显示的牙槽骨水平或垂直吸收，可做出诊断。

（二）殆创伤

1. 原发性殆创伤：如牙列不齐、拥挤、咬合关系异常、正畸治疗过程中，受力的牙槽骨发生吸收和改建，牙齿松动度明显增大并发生移位，去除原因后即可恢复正常。

2. 继发性殆创伤：最常见原因是牙周炎导致牙周组织的破坏和牙齿移位，形成继发性殆创伤，此时应先治疗牙周炎，炎症消除后再行咬合调整。

3. 根尖周围炎

（1）急性根尖周围炎：多数患者有牙髓炎病史，伴随疼痛、肿胀，牙齿突然松动，伸长感，咬合痛，临床检查有叩痛及浮起感，消除急性炎症后，牙齿很快稳固。

（2）慢性根尖周围炎：当根尖病变逆行发展，破坏了牙周膜，牙齿也会松动。牙髓无活力，无明显自觉症状，咬合不适感，近根尖部牙龈可有瘘管，X线检查可协助确诊。

4. 牙外伤　有明显的外伤史，多见于前牙，由于急剧的外力使牙根折断或牙齿脱位。

（1）牙根折断：折断部位越接近牙颈部，牙齿松动越重，预后越差。X线片可显示折断线协助诊断。

（2）牙脱位：最常见引起牙齿松动的是突出性脱位，即患牙牙冠长于正常邻牙，X线表现为根尖部牙周膜明显增宽。当挫入性脱位和侧向脱位同时伴有齿槽骨壁的折断时，也可出现牙齿松动。

5. 医源性牙松动

（1）不恰当的正畸力：例如用橡皮圈加力企图消除初萌的上颌中切牙之间的间隙，橡皮圈滑入龈下，造成牙槽骨吸收及牙齿松

动。

(2) 不良充填体及不合适的义齿修复：均可造成牙齿松动，去除原因后牙齿可恢复稳固。

6. 颌骨骨髓炎　多见于下颌骨，急性期全身中毒症状明显，寒战、高热、白细胞升高、下唇麻木、局部蜂窝组织炎，多个牙迅速松动。拔除病原牙或切开引流，病情逐步缓解。

7. 颌骨内肿物　包括囊肿、良性肿物及恶性肿瘤，都可因肿物压迫牙齿移位或牙根吸收致使牙齿逐渐松动，恶性肿瘤由于破坏广泛，致使牙齿在短时间内多个牙齿松动、移位，如上颌窦癌。因此如果无牙周病史患者，若有几个牙异常松动，应提高警惕，进行X线检查，以便早期发现颌骨内肿物。

8. 其他全身疾患　如发生于颌骨的组织细胞增生症，是一种以组织细胞增生为主的病理表现，牙齿松动并疼痛，X线表现牙槽骨破坏呈溶骨性病变，本病多见于10岁以内的男性儿童的下颌骨。再如Down综合征、掌跖角化—牙周破坏综合征，常造成牙齿松动、脱落。

牙龈肿大

牙龈肿大是诸多牙龈病的一个常见临床表现。根据其不同的病因及病理过程分型。

【病史要点】

1. 牙龈肿胀的病程，是突发还是逐渐发展。

2. 有无刷牙出血、食物嵌塞及口呼吸习惯。

3. 是否服用苯妥英钠、心痛定、环孢菌素等药物。

4. 家族中有无牙龈肿大者。

5. 已婚妇女的妊娠情况。

【检查要点】

1. 牙龈肿胀的范围，牙龈质地、颜色。

2. 有无牙列不齐、开唇露齿及口呼吸、舔龈等不良习惯。

3. 详细检查牙周情况。

4. 必要时做组织病理检查。

【鉴别诊断】

1. 慢性炎症性肿大　因长期局部刺激引起，牙石、牙列拥挤、冠修复体边缘过长、口呼吸及舔龈习惯等。本型病程缓慢，无症状，开始龈乳头和（或）龈缘轻度隆起，逐步地增生似救生圈套在牙齿周围。口呼吸引起的牙龈肿大与邻近未暴露的正常牙龈有明显的分界线。

2. 急性炎症性肿大　常见于急性牙龈脓肿、急性牙周脓肿、急性龈乳头炎。

3. 药物性牙龈肿大有明显的服药史，如大仑丁、环胞菌素、心痛定均可引起牙龈增生。增生的牙龈呈实质性，质地坚实，淡粉红色，仅发生于有牙区，停药后增生的龈组织可逐步消退。

4. 遗传性牙龈纤维瘤病　是一种原因不明的少发病，多有家族史。病变波及牙龈、龈乳头及附着龈，且上、下颌的颊舌面都可广泛受侵，与苯妥英钠引起的牙龈增生不同。肿大的牙龈颜色正常，质地硬似皮革，重者可将牙齿完全盖住，牙齿移位，颌骨变形。表面光滑或呈小结节样。

5. 青春期龈肿大　青春期患者，发病部位有局部刺激因素，但炎症和增生反应较明显，虽经治疗不易痊愈，而且易复发。青春期过后经治疗能较快缓解。临床表现同一般慢性炎症性肿大，即牙龈充血水肿，松软光亮，牙间乳头呈球状突起。

6. 妊娠期龈肿大　正处于怀孕期的妇女，牙龈鲜红色或暗紫色，松软光亮，极易出血。单个或多个牙间乳头肥大增生，重者形成有蒂或无蒂的瘤状物，应诊断为妊娠期龈肿大。

7. 白血病龈肿大　牙龈色暗紫或苍白，表面光亮，外形呈不规则的结节状，龈缘处可有坏死的假膜。牙龈自动出血或激惹出血，不易止住。常伴有牙齿松动，全身乏力，低热及相应部位的淋巴结肿大。血像检查有助诊断。

8. 化脓性肉芽肿　牙龈肿大可以呈扁平无蒂的肿大或有蒂的瘤状物，色鲜红或暗红，质地柔软。病损表面有溃疡和脓性分泌物，如果病损时间长可转变为较硬的纤维上皮性乳头状瘤。组织病理为慢性炎症细胞浸润的肉芽组织。

9. 浆细胞肉芽肿　牙龈肿大，鲜红色，且松软易碎，极易出血，表面呈分叶状，质地如同肉芽组织 。应结合组织病理检查，

主要在结缔组织内有大量浸润的浆细胞，或表现为有大量血管和炎症细胞浸润的肉芽肿。

10. 牙龈良性及恶性肿瘤　包括血管瘤、乳头状瘤、牙龈癌等，可结合组织病理检查加以区别。

（沙月琴）

食物嵌塞

在咀嚼过程中，食物被咬合压力楔入相邻两牙的牙间隙内，称为食物嵌塞。

【原因】

1. 接触点异常　相邻两牙失去正常接触关系，造成接触区接触不良或无接触，致使食物嵌入。可见于下述情况：

（1）牙齿错位或扭转，使接触区的位置和牙间隙的大小发生改变。常见有第三磨牙的不正常萌出和拔牙后对殆牙伸长，造成邻间食物嵌塞。

（2）牙体邻面缺损，破坏了接触区和边缘嵴，如龋齿。

（3）边缘嵴和接触区的牙体缺损，邻面修复不良。

（4）由于拔牙后未及时修复缺失牙，出现邻牙倾倒。

（5）牙齿松动，咀嚼时易致接触点分离，出现食物嵌塞。

2. 咬合面磨损　牙殆面的凸面经咬合磨损而变成小平面、陡峻的牙尖、溢出沟消失等状态，增加食物楔入的力量，发生嵌塞。常见的情况有：

（1）殆面的咬合嵴、边缘嵴、发育沟过度磨损，失去凸面外形，形成许多小斜面和楔形尖，产生楔入力量，引起对殆牙间嵌塞。

（2）上殆牙殆面磨损不均，致未被磨损的牙尖悬挂于对殆牙齿的远中面，当咀嚼时，上颌牙在食物的媒介下被殆力推向远中，发生瞬间接触点分离，食物得以嵌塞。

（3）下颌牙殆面磨损不均，致下颌牙余留牙尖突出于对殆牙的远中侧，当咀嚼时，咬合力使下颌牙接触点分离，出现食物嵌塞。

3. 水平型食物嵌塞　老年人或牙周病患者由于牙间龈乳头和牙周支持组织高度降低，使牙间外展隙增大，在进食时，唇、颊、

舌的运动可将食物压入牙间隙造成水平型食物嵌塞。

【检查要点】

根据病人的主诉及以上提到的食物嵌塞的因素，对患者进行详细检查。

1. 牙龈是否退缩及牙间隙增大。

2. 相邻牙齿接触点是否异常，用牙线检查。

3. 牙齿咬合面是否有过度磨耗面或异常小平面、外展隙；有无充填式牙尖或边缘嵴（用咬合纸、咬合蜡检查）。

4. 全冠边缘是否密合，与邻牙的接触点是否异常；充填体是否有悬突，与邻牙的接触点是否异常。

5. 牙齿是否有邻面龋。

【治疗原则】

根据病因，给予对症治疗。

（一）垂直型食物嵌塞

1. 调磨充填式牙尖或边缘嵴，过度磨耗面或异常小平面。

2. 充填邻面龋，恢复正常的接触点。

3. 严重错䬹拥挤正畸治疗。

4. 第3磨牙对䬹牙伸长，应及早拔除。

5. 用调䬹方法扩大外展隙，恢复正常外溢道。

（二）水平型食物嵌塞　教会患者自行清洁，如教病人用牙线、牙缝刷或牙签清除嵌塞的食物。

（耿素芳）

牙　移　位

由于各种原因引起的牙齿在牙弓内的正常位置的改变叫牙移位。

【病史分析】

1. 牙移位出现的时间，是突发还是渐进性加重。

2. 是否伴有刷牙出血、牙龈反复肿痛等牙周病史。

3. 是否有牙外伤、拔牙史。

4. 牙移位是个别牙还是全口多数牙。

5. 有无不良习惯，如吮指、咬笔等习惯。

6. 有无全身疾病及服用可引起牙龈增生的药物（大仑丁、心痛定、环胞霉素 A)。

7. 有无夜磨牙习惯。

8. 有无正畸史。

【检查要点】

1. 牙移位是局限于个别牙还是全口多数牙齿泛发。

2. 牙周组织情况　是否牙周炎伴有明显的牙龈炎症及牙槽骨丧失。

3. 是否为全口多数牙齿的牙龈增生肿大，或个别牙位的牙龈瘤。

4. 牙、𬌗情况　牙周炎是否同时有明显早接触点、咬合创伤。有无因缺失牙引起对𬌗牙下垂或过长及牙正常接触区的丧失。

5. 前牙外伤史并伴有牙槽骨丧失。

6. 粘膜情况　是否有开唇露齿、唇颊系带附丽过低牵拉牙龈。

【鉴别诊断】

1. 牙周炎是牙移位最常见的原因。因牙周炎使牙槽骨吸收，支持组织减少后，与该牙所受的牙合力间失去平衡，则牙齿向受力方向发生移位。另外，牙周肉芽组织也会使患牙向牙合力方向挺出或移位。比较常见的是上前牙的牙间隙加大，牙齿唇向移位。

2. 前牙外伤后移位　有明确的外伤史。

3. 先天缺失牙或拔牙后，未及时修复缺失牙，引起相邻牙齿倾斜、移位。

4. 药物性牙龈增生较严重时，增生的牙龈组织也会压迫相邻的牙齿而发生牙齿的倾斜、移位。有服用上述药物史和明显的局部牙龈增生。

5. 唇、颊系带的长期牵拉，造成附近牙齿的牙间隙形成和牙齿移位。临床可见系带附丽过低，牵拉系带时，相应的牙龈也移动。

6. 牙龈瘤较大时，龈瘤也会压迫附近牙齿移位。临床检查时可见移位牙齿附近有牙龈瘤存在。

（徐　莉）

牙龈色泽改变

白色病变

白斑是较常见的牙龈白色病变，白色海绵状斑痣较少见。

一、白斑

白斑是指发生在粘膜上的白色或灰白色角化性病变的斑块状损害。这种斑块不能被擦掉，在临床和组织病理学上又不能列入其它疾病分类中，是一种常见的非传染性慢性疾病，其中疣状白斑多见于牙龈（详见第一篇第八章口腔粘膜疾病）。

二、白色海绵状斑痣

又称白色皱襞性龈口炎，是常染色体显性遗传疾病，除了口腔粘膜外，还可发生在鼻腔、肛门与外阴。

【病史和检查要点】

患者可无自觉症状。口腔损害呈灰白色或乳白色，表现为皱襞状、海绵状、鳞片状粗厚软性组织。触诊时，这些部位虽仍保持粘膜的柔性与弹性，但状如海绵。显微镜观察，鳞状上皮显著增厚，表层为不全角化，棘细胞肿胀，胞核固缩或消失，结缔组织有少量炎症细胞浸润。

黑色病变

一、黑斑

黑斑是指非种族性的粘膜局限性黑色素沉着，唇部尤其是下唇最常见，龈、颊、腭粘膜亦可见。

【病史和检查要点】

黑斑常呈均匀一致的片状或小团块，边界清晰，不突出粘膜表面，无任何症状，全身健康良好。病理检查可见基底层及固有层浅层黑色素沉着增加。

【鉴别诊断】

牙龈色素沉着必须与牙龈原发性黑色素瘤鉴别。黑色素瘤的主要临床特征是生长迅速，早期转移。临床表现通常为黑色素沉着呈扁平或结节状，或表现为黑色肿物。溃疡可为单一表现，也可发生在肿物表面，高低不平，边缘隆起易出血。据报告30%的病例在肿瘤出现前的粘膜处存在黑色素沉着。

二、阿狄森病

牙龈通常表现出孤立的片状色泽改变，为棕色至黑色。

三、外源性色素沉着

【病史和检查要点】

外源性色素沉着多为金属盐或药物吸收所致，少数是从局部浸入口腔粘膜而产生。经血循环引起的局部色素沉着主要表现为龈缘部带状、线状或颗粒状不同色泽的色素沉着。铋、砷、汞在龈缘产生黑线，也可在边缘龈、附着龈和牙间龈表现为黑色斑点。铅在龈缘产生蓝红或深蓝色线性沉着，银则表现为紫色性沉着，常伴整个口腔粘膜的弥漫性蓝灰色。不同的金属沉着分别称为铅线、铋线、汞线、砷线。牙龈金属线的出现是由于上皮下结缔组织内血管周围沉积硫化金属，而不是系统中毒的作用。色素沉着只发生在炎症区，局部炎症刺激使血管通透性增加，金属渗出到周围组织。除牙龈外，经常被咬或异常咀嚼习惯刺激的口腔粘膜如唇内侧、颊部咬合线和舌侧缘都是常见的色素沉着部位。

龈或粘膜的色素沉着可通过去除局部刺激因素和恢复组织健康来消除。暂时处理可局部用过氧化物氧化深色的硫化金属。

牙龈退缩及龈裂

牙龈退缩是指牙龈缘位置退向根方而使牙根暴露的情况。退缩的牙龈组织可以有炎症，也可以健康而无炎症，只是位置退向根方，并不一定出现牙龈上皮或结缔组织的萎缩性改变。退缩的发病率随年龄增大而升高，但未能证实是生理性的增龄变化。老年人普遍发生的龈退缩可能是长期积累的对牙龈的轻度刺激或创伤所致。

【病史要点】

1. 不正确的刷牙方法（大幅度横刷法）使用过硬的牙刷。

2. 患牙有牙周炎病史，上皮附着位置已迁移至根方，经过治疗牙周袋壁的炎症部分或全部消退，即可发生龈缘位置的退缩，牙根直接暴露于口腔中。

3. 牙齿位置异常，如偏向颊或舌侧，则该侧牙槽骨板较薄，甚至缺损，其表面的牙龈极易因食物磨擦等机械性因素而发生退缩。

4. 根的形态　有根分叉的牙，尤其是上第一磨牙的牙根外突，上下尖牙牙根明显外突，该处骨板薄或有缺陷。

5. 唇、颊系带附着位置过于靠近龈缘，致使唇、颊肌肉的牵拉作用使牙龈发生剥离引起退缩。

6. 𬌗创伤、过度或不恰当的正畸力使受力侧的骨质发生吸收，也可出现龈退缩。

【检查要点】

1. 牙龈退缩　牙龈缘位置在釉牙骨质界的根方。

2. 龈裂　牙龈缘中央部位窄的退缩，而其余部分仍完好或略有肥厚，与𬌗创伤有关。

（孟焕新）

口　干

口干是一种症状，以 40 岁以上人群多见。正常人 24h 唾液量为 1500ml，当唾液流速降低到 50%时，即可出现口干的感觉，但阈值因人而异。引起口干的原因较多，可为暂时性或是持续性。口干的主要症状包括口渴，食用干性食物困难，须饮水，说话、吞咽困难，影响义齿固位，须采取人工方法保持口腔湿润。

【病史要点】

1. 了解口干持续的时间及性质，可为暂时性还是持续性，是可逆的或不可逆的。

2. 了解是否患有全身系统性疾病，风湿性结缔组织病如舍格伦综合征，免疫系统功能紊乱或缺陷如艾滋病，激素分泌紊乱如糖尿病，神经系统紊乱如巴金森综合征等。

3. 了解是否接受过头颈部放疗，以及剂量、时间和照射区域。

4. 是否使用过抗胆碱药，抗组胺药，抗抑郁药，抗高血压药，利尿药等。

5. 是否患有神经系统功能障碍或疾患。

6. 了解患者的年龄及女性患者的内分泌变化情况。

7. 了解有无腺体增生或习惯性口呼吸等。

8. 了解有无义齿、长期服用抗生素和免疫抑制剂等病史。

【检查要点】

1. 粘膜是否干燥，有无光泽，舌表面有无沟纹或呈镜面舌。

2. 挤压双腮腺及颌下腺，看唾液从导管溢出情况，查看唾液的性状是否清亮、粘稠或为脓性分泌物等。

3. 扪诊涎腺有无肿胀及肿胀的特点。

4. 了解舌、腭、口角粘膜有无真菌感染的情况。

5. 口腔龋齿的发生率有无增加，以及发生的部位有无特殊性。

6. 必要时可做唾流量的测定及配合泪腺分泌功能的检查，以观查唾液分泌情况。

【鉴别诊断】

1. 涎腺腺体本身发生损害　各种原因如涎腺炎症、结核、肿物以及放射治疗等均可造成涎腺组织变性、萎缩或破坏，引起口干。此类口干症状及体征典型，且为不可逆。刺激或无刺激条件下唾流量均有明显的减少。

2. 其他系统性疾病　糖尿病患者可有口干。艾滋病患者可出现口干及单侧或双侧涎腺肿大。女性更年期由于内分泌水平的改变，可伴口干、舌灼痛等一系列症状。

3. 药物影响　某些药物可使涎腺神经支配异常而导致分泌减少。常见的药物如抗胆碱药，抗组胺药，抗抑郁药，抗高血压药，利尿药等。此类口干由于腺体结构未被破坏，所以口干是暂时性的，停药后口干即好转。

4. 神经精神因素　短期突发的焦虑状态可造成暂时性分泌抑制，而长期抑郁状态所造成的分泌抑制可持续较长时间。检查时口腔粘膜较为湿润，无刺激时，唾液分泌量减少，但刺激条件下唾液量多在正常范围。

5. 营养失调影响　如核黄素缺乏可出现口干、唇炎、口角炎、

阴囊炎等表现。液体摄入不足如腹泻、高烧、失血过多等均可造成体液丢失过多，也可出现口干。

6. 局部因素　牙齿排列不齐，前牙开颌，上唇过短等可造成习惯性口呼吸，有口干症状，但分泌量在正常范围。

7. 口腔念珠菌病粘膜弥散性充血，舌背乳头萎缩，部分患者充血粘膜上有白色凝乳状斑点或斑块。唾液加 10%KOH 涂片可见菌丝。

口腔粘膜溃疡

口腔溃疡为一组疾病共同表征，是上皮局部破坏性损害。口腔粘膜溃疡按其组织破坏程度可分为浅溃疡和深溃疡。浅溃疡只波及上皮浅层，愈合时间短，愈后不留疤痕；深溃疡破坏达粘膜下层，腺体周围，愈后可留瘢痕。此外溃疡可按病损存在时间分为短期溃疡和长期溃疡。短期溃疡起病急，病程短，2～3 周可愈合，溃疡多表浅；长期溃疡多由长期慢性刺激引起，溃疡深在，边缘突起，表面可有组织增生。

【病史要点】

1. 了解起病急缓，有无诱因。

2. 病损持续时间是有限的还是迁延不愈。

3. 病损是周期性反复发作还是呈进展性。

4. 溃疡发生前有成簇的小水疱出现提示有病毒感染存在。

5. 了解除口腔外，身体其他部位有无病损，如皮肤、眼、生殖器是否有病损，可提示某些特殊疾病。

6. 了解患者全身状况，是否出现与口腔溃疡并发的全身表现，如发热、全身不适及淋巴结肿大等。

7. 是否服用某些药物或接触过局部、全身的放疗或化疗。

【临床检查要点】

1. 溃疡的大小、数目、位置、表面形态、边缘、深度以及基底浸润、周围粘膜情况。

2. 口腔溃疡附近有无刺激因素。

3. 口腔粘膜有无溃疡愈合后遗留瘢痕或畸形。

4. 口腔粘膜活检可证实溃疡性质。

【鉴别诊断】

（一）浅溃疡

1. 复发性口腔溃疡　其中轻型、口炎型溃疡属浅溃疡。主要表现为孤立表浅的圆形或椭圆形溃疡，特点为“红、黄、凹、痛”。此病病因不明，可反复发作，有自限性。多发生于缺乏角化或角化较差的区域。

2. 急性疱疹性龈口炎　初发多见于5岁以下儿童，特别是2~3岁婴幼儿。有前驱症状，口腔粘膜表现成簇的小水疱，破后形成继发性的浅溃疡，溃疡形状不规则，可融合成较大的溃疡，周围炎症反应较明显。多见于角化粘膜如牙龈、上腭等。成人多为复发，好发于皮肤与粘膜交界处，可因情绪波动、劳累等诱发。

3. 手－足－口病　好发于学龄前儿童，可散发或流行，夏秋季多发。前驱症状有发热、厌食等，随即在手掌、足底、臀部皮肤发生散在的水疱、丘疹或斑疹，口腔粘膜损害为散在性水疱，破后成浅表溃疡。

4. 带状疱疹　有明显的亲神经性，病损沿神经分布，一般不越过体表中线。口腔主要侵犯三叉神经，粘膜疱疹破后形成不规则的糜烂或浅溃疡，皮肤疱疹结成黄褐色脓痂。神经痛为本病的特征之一，程度较剧烈，随年龄增长而加重。

5. 急性坏死性龈口炎　急性病程，大多在全身抵抗力降低时发病。主要表现为龈乳头顶部出现组织坏死及溃疡，呈火山口状。口腔内有特异口臭，疼痛剧烈，进食困难，伴血性唾液。

6. 疱疹性咽峡炎　水疱分布于口腔后部，后产生继发性溃疡，病程短，全身症状轻。

7. 白塞病　为自身免疫病。口腔典型表现为反复发作的口腔溃疡，三型均可出现。除口腔外，还伴有眼、外阴、皮肤病变及其他器官、系统症状；上述症状可反复发作，但有自限性。病程长。

8. 放疗后溃疡　头颈部肿瘤放疗后第2周可出现，反应可因剂量、年龄、全身状况不同而异，一般5000rad可造成口腔粘膜反应，4500rad可造成腺体受损。开始红斑，后成浅溃疡，外形不规则，有烧灼样疼痛，伴有口干、唾液少，常继发真菌感染。

（二）深溃疡

1. 褥疮性溃疡　通常由长期轻微的机械刺激所引起，多见于中老年人，发生在易受刺激的舌缘及颊粘膜，溃疡的部位及外形与刺激物形状相吻合，在溃疡的周围或对颌有刺激物。无反复发作史，无全身疾病，去除刺激后两周内溃疡可愈合。

2. 结核性溃疡：口腔原发病灶少，大多继发于肺肠结核之后，有结核病史或结核接触史。口腔任何部位均可发生，病程长，可在数月以上，溃疡深大，底或壁有粟粒状的小结节，表面有污秽的伪膜覆盖。早期即感疼痛。溃疡表面涂片作抗酸染色可找到结核杆菌，活检可见到结核结节。

3. 口腔梅毒：各期梅毒均可表现为溃疡。一期梅毒在唇舌部发生梅毒下疳，为高起的结节性圆形病损，中心有溃疡或痂皮，病损表面可分离出梅毒螺旋体。二期梅毒表现为圆形或椭圆灰白色粘膜斑，也可形成溃疡，但溃疡无明显特征，渗出液中有大量的梅毒螺旋体，有高度的传染性。三期梅毒在口腔表现为树胶肿，常发生于上腭、舌背等处，开始为肉芽组织增生，呈半圆形突起，硬如橡胶，很快可发生组织坏死，可使组织破坏引起穿孔。血清学检查有助于区别。

4. 腺周口疮：有口腔溃疡反复发作史，溃疡多发，在深溃疡周围常伴有小溃疡，溃疡深可达粘膜下层，似弹坑状，疼痛明显，有自限性。愈合可留有斑痕。

5. 癌性溃疡：以中老年多见。病变进展迅速，溃疡持续不愈，溃疡深大呈菜花状，底部有细小的颗粒样突起，溃疡边缘翻卷高起，四周及基底硬有浸润。疼痛不明显，但如继发感染或侵犯神经可有疼痛。相应部位的淋巴结可肿大粘连。溃疡区域用甲苯胺兰染色为阳性。活检可见癌细胞。

6. 恶性肉芽肿：病变多发生在上腭、鼻咽部近中线部位。病变表现为深大的溃疡，溃疡表面有肉芽组织增生并有组织坏死。病变持续发展，可破坏骨组织形成穿孔。口腔有恶臭。抗生素治疗无效。可伴有高烧可低烧，粘膜或皮下出现浸润块，体表淋巴结肿大。病理可见异形的网织细胞增生。

7. 白血病：口腔粘膜表现为牙龈增生肿大，牙龈及口腔粘膜迅速坏死，形成坏死性的深溃疡，易继发细菌和真菌感染。除此之

外可出现粘膜的瘀斑以及牙龈的严重出血。全身可有发热、贫血以及淋巴结肿大、肝脾肿大等全身衰竭的症状。周围血像可见幼稚的未成熟的白细胞，骨髓像可见原始的母细胞。

8. 白色念珠菌性的肉芽肿：较少见，表现为上腭、舌背或颊部出现结节状肉芽肿。溃疡形式少见，溃疡深在，病程长，可伴有其他部位的白色念珠菌感染，真菌涂片或培养阳性。

口腔粘膜白色病损

正常的口腔粘膜呈粉红色是由于上皮本身白色微透明，其下方的结缔组织含有血管透过上皮使上皮呈粉红色。由于不同原因导致上皮增生、过度角化或发生水肿，或由于结缔组织发生纤维性变，血管减少或上皮下含有储存物，妨碍结缔组织中红色的显露而使粘膜呈白色。此外，有些疾病可在粘膜表面形成能够部分或全部被擦去的灰白色伪膜。

【病史要点】

1. 为急性或慢性病史。

2. 有无家族遗传疾病史。

3. 有无特殊饮食嗜好如吸烟、饮酒、嚼槟榔、进食过热过烫食物等饮食习惯。

4. 有无微生物感染史如霉菌、梅毒以及艾滋病等。

5. 有无明确的病因如机械刺激等。

6. 是否伴发皮肤损害等。

【检查要点】

1. 判断病损的部位、性质、范围，边界是否清楚，表面是否平坦，基底以及周缘有无浸润。

2. 是否伴有其他损害如充血、糜烂或结节形成。

3. 白色病损可否擦去，不能擦掉的可能是上皮本身或上皮下的改变。

4. 病损有无对称性。

5. 是否有局部刺激因素如残根残冠、不良修复体及不同金属的电流刺激等。

6. 其他部位如皮肤、生殖器等有无病损。

7. 脱落细胞学检查、甲苯胺蓝染色、活体组织学检查等有助于诊断。

【鉴别诊断】

1. 白色水肿　粘膜表面呈淡白色半透明状，触之柔软，粘膜弹性正常，用口镜牵拉则粘膜颜色变浅或趋于正常。组织学表现为上皮细胞内水肿。与吸烟或咀嚼、摩擦等局部刺激有关。

2. 白色角化症　有明确的刺激因素。表现为灰白色边界不清的斑块，表面平滑，基底柔软，多见于颊、舌等处。病理表现为上皮过度角化。去除刺激后白色病损逐渐消退。

3. 白色海绵状斑痣　粘膜增厚发白呈珍珠样的白色或乳白色斑块，质软有弹性如海绵状，牵拉病损白色不减轻。无明显自觉症状。有家族遗传史。除口腔外，鼻、外阴、肛门以及直肠等部位也可有病变。病理为上皮增厚，上皮内水肿，结缔组织胶原纤维水肿、断裂。

4. 皮脂腺异位　多为口腔粘膜表面散在的稍高于粘膜表面的粟粒大小黄色小丘疹，可丛集成斑片状，表面光滑，随年龄增大而日益明显。无任何自觉症状。组织学表现为固有层内嵌有正常皮脂腺。

5. 念珠菌性白斑　好发于口角内侧的三角区，表现为致密的不规则的白色斑块，扪之较硬，有粗糙感。多伴有其他口腔念珠菌感染的征象如口角炎或舌乳头萎缩及粘膜发红。真菌涂片或培养有助于诊断。组织病理学加 PAS 染色可见念珠菌菌丝侵入上皮浅层，并有微小脓肿形成。上皮可出现异常增生。

6. 扁平苔藓　临床表现为灰白色丘疹、斑纹，呈网状、树枝状排列，严重者发生糜烂、溃疡，可伴有皮损。组织病理表现基底细胞液化变性，固有层有带状淋巴细胞浸润。

7. 白斑　好发于 40～60 岁男性吸烟者。表现为界限清楚的白色斑块，微高于粘膜表面，表面可有细小的裂纹或呈皱纸状、刺状或结节状突起，并可发生糜烂、溃疡。局限或广泛分布。组织病理表现为上皮单纯增生或有异常增生。

8. 口腔粘膜下纤维性变　为一种癌前状态。可侵犯口腔粘膜的各个部位。主要表现为粘膜苍白，弹性消失，粘膜下可扪及纤维

性的条索，粘膜硬化呈木板状，致张口、吞咽困难等口腔功能障碍。病理表现上皮萎缩或增生，并可出现异常增生，粘膜固有层及粘膜下层结缔组织纤维变性。

9. 苔藓样病变　是由于两种不同金属修复体产生的微电流刺激对局部粘膜造成的白色损害。病变位于修复体附近的口腔粘膜，一般无自觉症状。去除或更换了金属修复体后病损可完全消失。此外药物可诱发苔藓样药疹。

10. 慢性盘状红斑狼疮　为自身免疫病，以皮肤粘膜损害为主。粘膜损害好发于唇红部，表现一个或数个暗红色的斑块，界限清楚，中央微凹陷，易发生糜烂，有黑色血痂或灰褐色脓痂被覆，糜烂面的周围可见短小的放射状白纹围绕。病变可向唇周皮肤蔓延，造成唇红缘界限不清。

11. 乳头状瘤　为乳头状瘤病毒所诱发。表现为外突性的病变，高出于粘膜表面，呈疣状。表面呈白色或粉红色，下方有蒂与正常粘膜相连。

12. 毛状白斑　为艾滋病患者特征性的口腔表现。两侧舌缘出现白色或灰色的病变，不能擦去，表面可见垂直皱折。病变可延续到舌腹及舌背部，病损平缓。病理表现有白色念珠菌菌丝侵入上皮。根据患者的临床表现、全身状况、组织病理学检查、血清学检查等做出诊断。

口腔粘膜红色病损

正常口腔粘膜为粉红色，其色泽的变化与上皮的厚薄、功能结构的改变有关。口腔红色病变的形成主要与上皮和结缔组织两方面的变化有关。上皮萎缩变薄，结缔组织血管扩张充血，临床表现为红色。

【病史要点】

1. 病损为一过性的还是长期不愈，部位是否固定。

2. 发病有无明显病因，是否为霉菌感染或是结核等。

3. 是否伴有身体其他部位的损害如皮肤、生殖器、眼等。

4. 患者的全身状况，发病前或发病中是否患有系统性疾病如贫血或自身免疫病等。有无营养缺乏或消化不良等情况。

5. 了解患者的用药情况，有无长期广泛应用抗生素、免疫抑制剂或放疗、化疗等。

6. 有无家族遗传史。

【检查要点】

1. 病损发生的部位、大小、边界、表面性质及基底情况。

2. 局部抗炎治疗是否有效。

3. 细菌或真菌学涂片检查有无感染证据。

4. 用玻片压是否退色。

5. 活体组织学检查有助于明确诊断。

【鉴别诊断】

1. 红斑　为一种癌前病变。病变鲜红或红白间杂，表面可有红色颗粒，边界清楚，质地柔软，用玻片压红斑不退色，局部抗炎治疗不消退。无明显自觉症状。须活检确诊。

2. 急性萎缩型白色念珠菌感染　有服用抗生素或激素史，急性病程，表现粘膜萎缩呈鲜红色，疼痛明显。

3. 义齿性口炎　与义齿基托材料刺激或白色念珠菌感染等因素有关。表现义齿承托区粘膜弥散性红斑，范围与义齿基托相符。病损区涂片或培养可阳性，抗真菌治疗有效。

4. 扁平苔藓　萎缩型扁平苔藓表现为充血红斑，可伴有糜烂，周围有白色角化斑纹。组织学特点有助于鉴别。

5. 慢性盘状红斑狼疮　病变好发于下唇，呈凹陷性的盘状红斑，可糜烂，周围有放射状白色条纹围绕。面部皮肤有蝴蝶样红斑损害。组织病理表现基底细胞液化变性，结缔组织血管周围有淋巴细胞浸润，呈“袖套状”。

6. 感染性口炎：多为急性病程，病程短，全身症状较明显。充血红斑多为早期表现，粘膜很快出现溃疡、糜烂。抗炎及对症处理可很快痊愈。

7. 浆细胞龈炎　牙龈上出现局限性边界清楚的红色病变，可伴有增生。组织病理可见大量的浆细胞。尿本周蛋白增高。

8. 地图舌　口腔粘膜出现椭圆形的红斑，伴有丝状乳头萎缩，边缘菌状乳头增生水肿呈黄白色的高起的边缘，形状不断变化，部位不固定，呈游走性。

9. 药疹　有服药史，多在第2次服药72h内发病。口腔粘膜红斑、水肿，重者可发生水疱及大疱、糜烂或溃疡。发生在唇部者，易出血，形成厚血痂。皮肤表现水疱，外生殖器可出现红斑、水疱或糜烂。病损多局限在一起，又称固定药疹。

10. 多形渗出性红斑　发病急，有自限性，可复发。粘膜表现大面积的红斑和糜烂，唇红损害最为典型。颜面和四肢皮肤对称性虹膜状红斑，并有水疱。有明显症状及全身反应。重症患者常伴有多窍性损害。

11. 天疱疮　口腔表现大小不等的水疱，壁薄易破，破后成鲜红色的糜烂面，疼痛明显。有边缘扩展现象。皮肤也为疱性损害，尼氏征阳性。脱落细胞涂片及直接免疫荧光检查有助于本病的诊断。

12. 贫血性口炎　口腔粘膜发红，舌背呈火红样的斑块，伴乳头萎缩，舌灼痛明显，严重者可出现溃疡或继发真菌感染。化验铁或叶酸、维生素B_{12}低于正常。

13. 血小板减少性紫癜　口腔粘膜易摩擦的部位出现紫红色的斑点或斑块，常发生于唇、颊粘膜，严重者可出现粘膜下出血。化验检查见血小板减少。

口腔粘膜伪膜性病损

伪膜是由于粘膜炎症时大量纤维蛋白原渗出夹有的白细胞、坏死脱落的上皮细胞以及微生物等而形成的一种灰白色膜状物。与角化型白色病变相比，假膜不是组织本身，故可擦掉，遗留易出血的裸露面。

【病史要点】

了解发病的急缓，以及是否伴随有全身症状。

【检查要点】

1. 病损分布的范围、部位、大小，伪膜的厚薄，以及是否有其他病存在。

2. 了解患者的全身状况。

3. 了解是否伴有皮肤损害。

4. 涂片或培养有助于诊断。

【鉴别诊断】

1. 创伤性溃疡　溃疡底部有黄白色假膜，溃疡形态与刺激物吻合，去除刺激病变减轻。

2. 化脓性肉芽肿　由于多次的机械性损伤和表浅性的感染所致。表面有白色坏死物，用棉签或压舌板易于将其除去。

3. 化学性烧伤　有腐蚀剂或伪劣化妆品接触史，或为口腔治疗药物接触粘膜所致。轻者粘膜仅有炎症，重者局部组织坏死脱落，表面为灰白色伪膜。

4. 急性坏死性龈炎　边缘龈与牙间乳头发生溃疡、坏死，表面覆盖灰白色假膜，重者破坏牙槽嵴。自觉症状、全身反应明显。

5. 假膜性念珠菌病　充血发红粘膜的表面有凝乳状白色假膜，呈斑点、斑片状，基底为易出血的创面。实验室涂片检查可见菌丝和孢子，唾液培养可发现白色念珠菌。

6. 球菌性口炎　起病急，病程短，粘膜溃疡、糜烂，上覆致密灰白膜，周围粘膜充血水肿明显。可有不同程度的全身反应。涂片可见大量的球菌。

7. 多形红斑　口腔粘膜大片的糜烂面，有较厚的灰白膜，可伴有皮损。

8. 糜烂性扁平苔藓　糜烂面表面有伪膜，周围可见白色丘疹、网纹、斑块状病损。可有皮损。

（华　红）

口　臭

由于口腔、鼻腔或系统性疾病引起口腔异常气味。

【病史分析】

1. 口腔卫生习惯。

2. 口腔、鼻腔、扁桃体有无感染病灶。

3. 口腔、鼻腔有无恶性肿瘤。

4. 口腔有无龋齿。

5. 粘膜、牙龈有无坏死性病损。

6. 有无食道憩室、消化不良、肺部感染、糖尿病、金属中毒。

【检查要点】

1. 软垢、菌斑、牙石、牙周炎。

2. 龋齿。

3. 干槽症。

4. 粘膜溃疡、糜烂、坏死。

5. 牙龈边缘金属色素沉着线。

6. 口腔周围组织器官病灶。

7. 针对可能存在的系统疾病进行检查。

【鉴别诊断】

1. 软垢、龋洞内残存食物发酵腐败有轻中度口臭。

2. 牙周炎因牙周袋内脓液、坏死组织、细菌代谢产物引起口臭，晨起为重。

3. 拔牙窝感染局部有红肿热痛等炎症反应口臭明显。

4. 粘膜感染（球菌性口炎）轻度口臭，粘膜糜烂溃疡继发感染（多形红斑、天疱疮）中度口臭。

5. 坏死性炎症（白血病、恶性肿瘤、恶性肉芽肿、坏死性龈口炎）腐败性口臭。

6. 鼻腔感染流脓涕，滤泡性扁桃体炎咽喉疼痛表面渗出多。

7. 肺部疾病伴咳嗽、痰多。

8. 糖尿病口腔有烂苹果味，尿毒症口腔有氨味。

9. 铅、汞、砷中毒口腔有金属味，氰化物中毒口腔有杏仁味，有机磷农药中毒口腔有蒜臭味。

10. 消化不良、食道憩室伴有上腹不适或腹泻，钡餐造影、大便检查有助诊断。

舌　痛

舌痛是多种病因引起的一种症状。

【病史分析】

1. 病程长短，起病快慢，有无诱发因素，伴随症状特点。

2. 疼痛程度、性质、部位、放射否、持续及间隔时间、有无扳机点。

3. 营养状态，消化功能，有无消耗性疾病或其他疾病。

4. 年龄、女性月经情况、情绪状态。

5. 有无不良习惯。

【检查要点】

1. 与疼痛对应部位有无刺激原。

2. 舌粘膜充血、水肿、糜烂、溃疡情况，舌乳头充血、水肿、萎缩情况。

3. 舌体质地、活动度、肿物增生否。

4. 有无扳机点。

5. 实验室检查　血红蛋白、维生素、微生物、病理。

【鉴别诊断】

1. 局部刺激所致舌痛　疼痛部位局限，有轻度不同充血区，疼痛附近能找到刺激原，去除刺激原疼痛消失。

(1) 物理因素：牙石、残根残冠、不良修复体、放射线、舔牙、伸舌自检、吮吸动作。

(2) 化学因素：药物、牙膏、辛辣食物。

2. 感染所致舌痛　感染部位充血水肿疼痛，炎症仅局限于舌乳头时，被感染的丝状乳头或菌状乳头充血水肿疼痛或萎缩。叶状乳头发炎时舌根部疼痛，可伴有咽喉部炎症。

(1) 病毒感染：发病急，多有感冒等前驱症状，粘膜充血，可伴有粟粒大小疱、溃疡或其他相应症状，如：手足疱疹、沿神经分布的皮肤疱疹、牙龈红肿等。

(2) 细菌感染：发病急，多伴上呼吸道感染症状，粘膜充血糜烂，纤维素样渗出。

(3) 真菌感染：弥散性充血，粘膜萎缩，伴口干，涂片检查或培养检查阳性结果。

3. 神经因素所致舌痛

(1) 三叉神经痛、舌咽神经痛：疼痛单侧发生，有扳机点，刀割针刺样剧烈，疼痛持续数秒或几分钟，有放射。

(2) 帕金森综合征：肢体震颤，伸舌震颤。

4. 肿瘤所致舌痛　肿瘤压迫神经出现疼痛或肿瘤破溃引起疼痛，根据肿物增生、质地、浸润情况及病理检查可诊断。

5. 营养障碍所致舌痛

(1) 维生素缺乏：舌乳头萎缩，舌粘膜充血，口角炎，严重者

伴结膜炎、阴囊炎。

(2) 贫血性舌炎：牙龈唇颊苍白，舌乳头萎缩外观如镜面，区域性或全舌粘膜充血、灼热，严重时伴匙状指、吞咽困难。

6. 内分泌功能紊乱所致舌痛　年龄 40 岁以上，女性多见，舌灼热麻痛，口干，客观检查无阳性体征。

7. 精神心理因素所致舌痛　疼痛呈游走性，有时有刺痒、蚁走等奇异感觉，伴失眠、焦虑，客观检查无阳性体征。

8. Costen 征所致舌痛　髁突后上移位，舌后部疼痛，伴耳鸣、耳内钝痛、耳前部压痛、咽痛。

9. 代谢功能障碍所致舌痛　糖尿病患者舌肿刺痛，舌色深红，浅裂，中心性舌乳头萎缩，菌状乳头肥大。血脂高亦可引起舌痛。

10. 其他因素所致舌痛　慢性肝炎、慢性酒精中毒、胃酸过多、硬皮病、舌淀粉样变均可引起舌痛，由病史及临床表现鉴别诊断。

舌乳头萎缩

丝状乳头、菌状乳头由于不同原因发生萎缩，严重时舌面光滑如镜。

【病史分析】

1. 有无贫血、消化功能紊乱、偏食或营养得不到充分供给。

2. 微生物感染史。

3. 病损有无游走。

4. 是否长期服用抗生素、激素。

【检查要点】

1. 有无其他病损伴随，如溃疡、角化、皮疹、沟纹。

2. 乳头萎缩程度、面积、位置、粘膜色泽。

3. 实验室检查　血红蛋白、维生素、微生物、组织病理。

【鉴别诊断】

1. 维生素 B_2 缺乏　早期丝状乳头轻度萎缩，菌状乳头水肿呈"草莓舌"，继而全乳头萎缩成"镜面舌"。可伴阴囊炎、球结膜炎。

2. 烟酸缺乏　舌红，乳头萎缩，典型症状伴腹泻、皮炎、痴呆。

3. 恶性贫血　舌呈火红色，粘膜萎缩发亮，疼痛明显，化验室检查有维生素 B_{12}或叶酸缺乏。

4. 缺铁性贫血　唇龈苍白，舌乳头萎缩，可有小溃疡。严重者伴吞咽困难和匙状指甲。

5. 急性萎缩型念珠菌病　长期服用抗生素或激素，舌乳头萎缩，口腔粘膜弥散性充血，伴口干。

6. 慢性萎缩型念珠菌病　多有义齿伴口干，义齿承托区粘膜鲜红，舌粘膜充血萎缩。

7. 正中菱形舌　舌背中央人字沟前方为宽 1～3cm 的菱形乳头萎缩区。

8. 萎缩型扁平苔藓　萎缩病损周围可有丘疹，网状、斑块状白色角化纹，萎缩区内可有糜烂，口腔其他部位粘膜亦可有白色角化纹。

口腔粘膜疱性病损

多种因素可引起口腔粘膜出疱，常见有水疱、血疱、脓疱。疱疹破后局部留糜烂病损。

【病史分析】

1. 创伤、服药史，出疱前全身症状。

2. 病程长短、发病急缓。

3. 有无皮损。

【检查要点】

1. 有无与病损相对应的创伤因素。

2. 疱的大小、多少、部位、疱壁厚薄、有无周缘扩展现象。

3. 皮损特点　丘疹、靶形、多形。

4. 是否伴身体其他器官损害：眼、外阴。

【鉴别诊断】

（一）物理创伤

1. 机械因素：咬伤、进食硬脆食物后出疱，疱内有血。

2. 烫伤因素：进食过热食物后粘膜出现水疱，疼痛明显。

（二）病毒感染　发疱前有发烧等前驱症状，发病急，粟粒大小疱成簇，为上皮内疱，基底充血。

1. 疱疹性龈口炎：疱破成小溃疡，伴牙龈红肿。成人多表现为唇及唇周皮肤的疱疹。

2. 疱疹性咽颊炎：疱集中于咽后壁。

3. 带状疱疹：病损局限于口腔一侧，沿三叉神经分布区呈带状排列。

4. 手－足－口病：伴手足皮肤疱疹。

（三）变态反应性疾病

1. 药疹：明确用药史，用药后24～48h时发病，疱大小不等，外阴可有疱，皮肤有固定药疹。

2. 多形红斑：发病急，粘膜充血明显，大疱破成大片糜烂面，渗出多，成假膜覆盖。典型皮损为靶型红斑。反复发作，有自限性。

（四）自身免疫性疾病

1. 天疱疮：起病缓慢，病程长，口腔内薄壁水疱，疱破露出大于水疱面积的鲜红糜烂面，有边缘扩展；皮肤薄壁疱，尼氏征阳性。脱落细胞姬姆萨染色可见天疱疮细胞；病理检查示上皮内疱，棘层松解；直接荧光免疫可检出细胞间抗体。

2. 良性粘膜类天疱疮：起病缓慢，疱不易破，无边缘扩展，皮肤尼氏征阴性，牙龈好发，有时伴眼结膜炎，病理为上皮下疱。

（五）皮肤粘膜病　疱性扁平苔藓：疱周或口腔其他部位有角化白纹。

口腔粘膜色素沉着

由于内源或外源因素引起口腔粘膜色素沉着。

【病史分析】

1. 食用或使用可能着色的食物、药物，吸烟。

2. 接触可能引起粘膜着色的金属。

3. 有消化系统症状　腹痛、腹泻。

4. 肾上腺皮质机能低下症状　乏力、食欲不振、体重降低。

5. 肝胆功能障碍。

6. 恶性肿瘤。

【检查要点】

1. 色素沉着大小、形态、位置、分布、色泽。

2. 是否伴其他粘膜病损。

3. 血、尿、便、X线、内窥镜、病理检查。

【鉴别诊断】

(一) 内源性色素沉着

1. 生理性：色泽均匀，形状不定，大片多发，不高出粘膜表面，常发生在牙龈、唇红部，形状多年不变，无症状。

2. 病理性

(1) 阿狄森病：多见于颊唇粘膜，灰黑色不规则色素沉着，伴乏力倦怠，怕冷，食欲不振，血压低，体重减轻，查尿17羟、17酮皮质类固醇降低。

(2) 色素沉着——肠息肉综合征：多见于唇粘膜，暗褐色、灰黑色大小不等的斑块，手指足趾皮肤可有大小不等的灰褐色斑块，肠息肉多发生在小肠，患者可有腹痛。

(3) 阿尔伯特综合征：骨髓纤维化，性早熟，粘膜黑褐色斑，唇部多见。皮肤色素多在胸背部。

(4) 神经纤维瘤：皮肤粘膜棕褐色斑，伴半球形有蒂肿瘤，多发生于神经末梢。

(5) 色素细胞痣：大小不等，高出粘膜，褐色、黑色，腭颊多见。

(6) 黑色素瘤：极恶性肿瘤，发展快，深褐色或黑色斑，其周围有卫星式色素小斑点，病变内或周围有小结节，表面破溃出血、疼痛，所属淋巴结增大。

(7) 某些粘膜皮肤病：常见的有：①固定药疹：有服用致敏药物史，色素沉着部位固定。可伴其他部位红斑充血、水疱、溃疡、糜烂。②单纯疱疹、带状疱疹疱愈合后，局部可出现一过性色素沉着。③扁平苔藓：静止期有色素沉着，口腔粘膜有不同形态的白色角化斑纹。④盘状红斑狼疮：陈旧性病损有时有灰黑色色素沉着。⑤光化性唇炎：急性发作后，糜烂面愈合可留有色素沉着。

(8) 胆红素沉着：肝胆疾病使胆红素滞留于血液内形成黄疸，皮肤色黄，粘膜黄绿色。

(9) 血红蛋白沉着：粘膜蓝灰色、蓝黑色色素斑，面部、四肢

伸侧暴露处多见。

（二）外源性色素沉着

1. 重金属：铋、汞、铅中毒引起着牙龈边缘出现灰黑色、灰蓝色色素沉着带，重时颊唇舌亦有色素沉着。

2. 银汞合金：银汞合金充填体附近粘膜蓝黑色色素沉着，X线检查有不透光区。

3. 药物：患者有长期服用某些药物史，如安定、避孕药、抗疟药、抗惊厥药、细胞抑制剂。患者用某些含漱剂如洗必泰。有时中药也可使粘膜一过性着色。

4. 烟草：长期吸烟者粘膜灰黑色色素沉着。

（孙晓平）

3

诊断技术篇

第一章　口腔检查和病史采集

一般口腔检查

检查前准备

【医生准备】

医生必须穿工作服，戴工作帽及口罩，并洗手消毒。

【检查室环境】

1. 环境　清洁，安静。

2. 照明　检查室应具备充足自然光线，若自然光线不足，必须采用冷光源灯光辅助照明，灯光照明时光源自左侧射入视野为宜。

【器械】

（一）口镜

1. 可牵拉唇颊，推压舌体，便于检查治疗。

2. 可反射聚集光线至较暗区域和不能直视部位。

3. 操作中可保护舌体及粘膜等软组织。

4. 柄端可做叩诊检查用。

（二）镊子

1. 反角形口腔科镊子，尖端闭合严密，夹持敷料、药物等。

2. 夹住牙齿检查松动度。

3. 柄端可做叩诊检查用。

（三）探针

1. 检查牙面龋洞及其他缺陷。

2. 探查牙齿患部的感觉、硬度、龋洞深浅，发现敏感区。

3. 检查粘膜及皮肤的感觉等。

【患者体位】

（一）坐式体位

1. 手术椅靠背上缘与患者肩胛持平，头靠支持在枕骨部位，使头颈、背呈一条直线，椅位高低与医师高度适应。

2. 检查上颌时，使上颌牙列与水平面呈45°。

3. 检查下颌时，使头颈长轴与躯干一致，开口时下牙列与地面接近平行。

4. 上下颌检查，患者体位高度均与医生肘部平齐。

（二）仰卧式体位

1. 患者半卧或平卧于椅上，下颌殆面与医师面部相对，上颌殆面与医师身体平行。

2. 患者头部和腿部在同一水平位置，患者头部与医师心脏平位。

3. 治疗检查中宜适当调整患者头部位置及灯光方向。

【术式】

1. 医师一般位于患者右后方，可因检查部位不同，从患者的右后方至右前方调整移动。

2. 医师坐位，双脚平放于地面，大腿和双肩与地面平行，双手保持与心脏水平，背部直立靠于椅背。

检 查 方 法

【问诊】

1. 通过询问，了解患者疾病的发生、发展、现状以及治疗过程等。

2. 结合患者主要问题、年龄、体征，用通俗易懂的语言，按主诉、现病史、既往史、家族史以及与鉴别疾病有关的病症顺序、相关治疗经过，扼要系统地询问病史。询问病史中注意分析心理及社会因素对患者的影响。

【视诊】

1. 注意患者全身情况及口腔颌面部情况，如发育、营养、神志、面容、双侧对称性、神经类型等，观察牙弓、牙列、牙殆关系以及牙龈、粘膜和牙齿色、形及透明度的变化。

2. 先检查主诉部位，再依自右上→左上→左下→右下的顺序检查其他部位。观察龋病始发部位的色形改变，牙颈部变化及牙齿

形态有无异常（如畸形中央尖，牙隐裂，磨损等）。

3. 观察牙体组织其他并发症相关的牙龈表征，如牙龈的色泽形态变化，肿胀程度范围，有无窦道，同时观察相应面部变化。

4. 观察固定修复体的完整程度，修复体设计的合理性，应取下活动修复体，检查牙颈部及卡环周围牙体情况。

【探诊】

1. 用笔握法使用探针，探诊时应注意支点。

2. 检查龋洞的部位、深浅、质地软硬、露髓与否及牙髓疼痛反应情况，牙齿敏感程度及部位；充填体密合程度，用探针三弯端可探查邻面龋。

3. 用普通探针检查龈下石情况，探查有无根折和根面吸收的粗糙面。

4. 用钝头有刻度探针检查牙周袋深度、部位及范围，若有瘘管用钝头探针检查穿通深度及方向。

【叩诊】

1. 所使用的叩诊器械应尽量与牙齿长轴一致，先叩对照牙(正常牙)，再叩患牙。

2. 垂直叩诊用于检查根尖区的反应；侧方叩诊检查牙周膜的病损情况。

3. 叩诊时采用适当的力量，按轻、中、重叩诊。重叩轻痛，记录为叩痛（+）；轻叩重痛则叩痛为（+ + +）；两者之间叩痛为（+ +）。

4. 按不同的方向进行叩诊，可协助确诊牙隐裂及其折裂部位。

5. 叩诊时，正常牙为清音，若为浊音，可能有根纵裂、根折或牙周组织的破坏。

【嗅诊】

1. 有些疾病可借助嗅觉协助诊断，如牙髓坏疽的特殊的腐败臭味。

2. 为防止误用药物可用嗅觉鉴别药品。

【咬诊】

1. 咬诊检查应先从正中殆开始，而后再做前伸及侧方殆检查，查找有无殆干扰，注意在咬诊前需向患者交待并训练正中殆和非正

中𬌗的咬合法。

2. 视病情选用空咬法、咬实物法、咬合纸法和咬蜡片法。

3. 空咬法　咬诊时须注意牙齿动度和牙龈颜色变化。

4. 咬实物法　可咬棉球、纱卷、棉签等实物，先检查正常牙齿，再检查患牙，须注意实物位置应放准确。

5. 咬合纸法　应用薄咬合纸分别对不同𬌗位进行咬诊。若用于确诊个别牙齿的𬌗干扰部位，可用2~3层厚约半个牙尖宽的咬合纸分别垫在不同的牙尖斜面，依正中𬌗、非正中𬌗顺序检查，患牙咬合明显疼痛处即为𬌗干扰所在的牙尖斜面。

6. 咬蜡片法　将烤至半软的红蜡片（约2cm宽）放置于需检查区的𬌗面，嘱患者做正中咬合，待蜡片冷却后取下，蜡片最薄处或穿破点即为患牙正中𬌗的早接触点。

【扪诊】

1. 口腔内扪诊时须戴指套，可用扪诊检查牙龈粘膜的肿胀范围、疼痛程度及波动感等。

2. 用于检查急性根尖周炎引起患牙相应的颌面部肿胀情况，扪查炎症所属淋巴结的大小、数目、硬度、粘连情况等。

3. 结合咬诊，可扪诊牙齿的功能动度和牙根的异常动度。

(1) 用食指尖端扪患牙唇（颊）面颈部与牙根交界处，嘱患者做正中和非正中咬合，按下述标准记录患牙的功能动度：

0°：正中和非正中咬合均未感觉牙齿动度。

Ⅰ°：正中或非正中咬合时（一个𬌗位）能感觉到牙齿动度。

Ⅱ°：正中和非正中咬合时均能感到牙齿动度。

(2) 将食指尖放在患牙根的唇（颊）侧，患者咬合时可感觉到某部位的异常挫动，有助于根折的诊断。

4. 扪诊可检查牙尖锐利程度及牙周溢脓情况。

【牙齿松动度检查】

1. 用镊子夹住切端或抵住𬌗面，做唇（颊）舌（腭）向、近远中向及上下摇动或推动。松动度记录为：

Ⅰ°松动：唇（颊）舌（腭）向松动或松动幅度在1mm以内。

Ⅱ°松动：唇（颊）舌（腭）向松动，伴近远中向松动或松动幅度在1~2mm。

Ⅲ°松动：唇（颊）舌（腭）向、近远中向以及垂直方向均有松动或松动幅度＞2mm。

2. 牙髓病、根尖周病患牙、外伤牙齿及牙周病患牙等初诊及每次复诊或复查时均应检查和记录患牙的松动度。

牙体牙髓病病史采集和病历书写

病 史 采 集

【一般资料】

包括姓名、性别、年龄、民族、婚姻状况、职业、出生地、住址、邮政编码及电话等项目，这些资料和疾病的诊断、治疗及预后观察有着密切的关系。

【主诉】

记录时用病人的语言简明扼要地描述就诊时主要不适的部位、症状和持续时间，如“右上后牙遇冷热痛三天”。

【现病史】

针对主诉，按时间顺序扼要地记述本次患病病史，疾病的发生、发展、治疗过程、目前状况及有关临床意义的阴性结果。

【既往史】

该患牙既往治疗经过，有无药物及其他过敏史。

【家族史】

患者疾病如有家族性或遗传性要记录。

【健康情况和全身病史】

有全身疾患或做过手术，需将情况记录。

病历书写规范

【一般资料】

包括姓名、性别、年龄、民族、婚姻状况、文化程度、职业、出生地、住址、邮政编码及电话号码等项目，这些和疾病诊断、治疗有着密切的关系，也便于疗效观察和对疾病复查，同时也具有法律上的意义，应认真如实地记录。

【检查所见及病历记录要求】

初诊病例，要求做全口检查，记录扼要、全面、主次清晰，一般记录顺序是先整体后局部，先牙体后牙周，牙位及龋坏部位用符号表示。

1. 主诉牙　按病情发展顺序记录，如龋病（牙位），描述龋洞深浅、范围、敏感程度、腐质多少、穿髓与否、牙周情况及有意义的阴性所见。牙髓活力测试结果应按牙髓活力检查法判断标准记录(见第二章)。

2. 非主诉牙　按龋齿，其他牙体疾病、充填体、牙齿及充填体情况、缺失牙齿情况（以牙式符号表示）。

3. 其他牙齿牙周、粘膜、牙列、咬合关系、颌面部阳性所见。

4. X线片检查，应用放射科术语描述病变范围、边缘清晰度、密度高低等情况。

5. 其他项目检查。

【诊断及鉴别诊断】

1. 主诉牙（主诉病）诊断依据充足，诊断名词使用正确。若主诉牙不止一种疾病，应把主诉病写在前边，非主诉病写在后。

2. 诊断不明确时，可记录“印象”或“待诊”。二次诊断率须>95%。

3. 就诊三次仍不能确诊时，应及时请上级医师会诊并记录会诊意见。

4. 请求其他科会诊时须将会诊目的及会诊医师意见和建议记入病历。

【治疗设计】

1. 主诉牙　根据检查诊断选择恰当治疗方法，应首先治疗。

2. 非主诉牙　全面检查后按病史及检查情况依病情轻、重、缓、急设计治疗步骤，治疗中及时调整计划，做到每次治疗目的明确。

3. 对非牙体牙髓科疾病做出原则性治疗设计，并向患者说明建议到相关科室（或相应专业）做治疗。

【处置记录】

1. 牙位，龋洞，开髓部位的符号，主诉牙处理中关键步骤及所见，如龋洞的深浅、腐质情况、穿髓孔敏感程度、出血量及血色

等。

2. 牙髓病应记录开髓状况，拔髓时的牙髓情况。

3. 根管治疗时须记录根管数目，预备情况，初锉及最后一支根管锉的型号，工作长度，封药情况，根充材料以及根管充填后X线片结果的描述。

4. 复诊病历应有主诉记录上次治疗后的反应及本次检查所见与处理等项内容。

5. 初、复诊病历均须记录处理过程中所出现的各种特殊情况如晕厥、心脏病发作等。如遇复杂疾病试治疗患牙还应记录疾病预后及可能出现的问题并征求患者意见。

6. 预约复诊时应记录下次治疗的内容。

7. 每次治疗完成后应按标准收费，分项划价。

8. 病历书写完毕（大病历）应按要求填写病历首页，医师签全名，实习医师应请指导教师鉴名。

（丰　浑）

牙周病病史采集和病历书写

病史采集

系统全面地收集牙周病发生的进程和原因，仔细进行临床检查，是作出正确诊断和采取合理治疗方法的基础，但应注意培养整体观点，不要只看到口腔，或只看到牙周组织局部。因此，检查、诊断应当包括病人的全身情况和口腔检查。然后将检查所得的全部情况进行综合分析，对牙周病做出合理的诊断和治疗设计。

【病史采集方法和内容】

病史采集应包括患者的全身和口腔以及牙周疾病的发生、发展情况。

（一）牙周病史

询问主要症状的发生时间，可能的诱因，治疗的经过及反应等，还应了解患者的口腔卫生习惯，如刷牙次数、方法及其他洁牙工具的使用情况等。对其他口腔疾病的历史和现状也应予以注意，有些类型的牙周炎还应询问家族史。

1. 主诉　主要症状发生的时间及部位。尽可能简明扼要，应包括1～3个主要症状及其经过时间。牙周病患者常见就诊原因，如牙龈出血、牙龈肿痛、牙周溢脓、牙齿松动、咀嚼疼痛、口臭等。

2. 现病史　是病史的主要部分，包括从发病至本次就诊时疾病的发生、发展及治疗的过程。

（1）起病情况：具体的发病时间、发病急缓、原因或诱因（如外伤、刷牙出血等）。如刷牙龈出血1周与刷牙出血3年可能是不同疾病。

（2）主要症状的特点：应包括主要症状的部位、性质、程度、持续时间、诱因及缓解方法。如牙龈出血，是刺激性出血还是自发性出血；牙龈疼痛是自发痛还是触痛，程度如何。

（3）伴随症状：对于疾病的鉴别诊断非常重要。不同疾病可有相同的或类似的主诉，所以必须详细询问有无与各不同疾病相关的其他症状，如边缘性龈炎与坏死性龈炎的主诉都可以是牙龈出血，需要进一步询问有无牙龈自发疼痛、颌下淋巴结肿痛等。如无这些症状也应在病史中记录，以资鉴别。

（4）诊断及治疗经过：曾作过何种诊断及治疗，效果如何等。

（5）其他：如有无发热等全身症状。

3. 口腔既往史　口腔其他疾病的历史、口腔卫生习惯及牙齿缺失的原因等。

4. 家族史　青少年牙周炎、牙龈纤维瘤病、DOWN综合征等往往有家族史。需询问病人父母、兄弟、姐妹及子女的牙周及身体健康情况。在牙周病历中主要记载有无与患者同样的症状。

5. 个人史　询问患者吸烟、饮酒史及口腔卫生情况等。

（二）系统病史

初诊时应观察患者的一般状况，如有无急性病容、精神状态等，通过问诊了解患者的全身健康情况，重点询问与牙周疾病有关的全身性疾病，如传染性疾病、血液病、糖尿病、心血管疾病及高血压等。另外还应了解患者的服药史及药物过敏史。

病历书写规范

病历书写应按照上述病史采集顺序、牙周检查顺序作记录；作出诊断及治疗计划。

【问诊】

根据上述采集病史顺序和内容作详细记录。

【牙周检查】

按视、触（扪诊，探诊）、叩诊的顺序。

（一）颌面部检查

面部是否对称、开唇露齿、开口呼吸、面部肿胀等。

（二）口腔检查

全面口腔情况。除牙周情况外应了解牙齿缺失情况、患龋情况及口腔粘膜是否正常等。

（三）口腔卫生状况及其他局部刺激

主要看菌斑、牙石及软垢的情况。分别由菌斑指数（plaque index，PLI，Silness & Löe，1964）、软垢指数（debris index，DI，Greene & Vermillion，1960）、牙石指数（calculus index，CI，Greene & Vermillion，1960）来表示。

（四）牙龈组织情况

检查牙龈的色、形、质，牙龈附着情况，唇、颊系带附着位置以及附着龈的宽度等。

1. 颜色　正常龈呈粉红色。有炎症时颜色暗红，急性炎症时颜色鲜红；如牙龈薄且有龈下牙石，则龈色变暗或呈紫红色；如有严重贫血则龈色变白。

2. 形态　健康牙龈组织边缘薄如瓦片样，紧贴在牙颈部，牙龈乳头恰位于两牙间隙处。如有炎症则牙龈肿胀，边缘圆钝，甚或肥大增生，促进菌斑的积聚；如牙龈退缩，则牙间隙暴露，导致食物嵌塞。

3. 质地　健康牙龈质地坚实而有弹性。一旦发炎，龈组织因有充血水肿而变得松软。

4. 牙龈出血　健康的牙龈不出血，用牙周探针探触健康龈沟不会出血。如牙龈发炎，丧失角化或龈沟内壁出现溃疡，则探针检

查时牙龈出血，此点可作为牙周炎症活跃标志之一。临床上可用牙龈指数（gingival index，GI，Löe & Silness，1963）和出血指数来表示炎症的程度。

5. 溢脓情况　用镊子夹一棉球或用带指套的手指扪压牙龈，记录有无溢脓。

6. 附着龈的宽度　正常人附着龈的宽度变异性很大，1～9mm不等。需对个别牙齿判断预后及制定手术方案时，应记录其附着龈的宽度。方法：

（1）根据颜色：附着龈的颜色浅（角化），牙槽粘膜颜色较深（红色）。

（2）用探针的侧方缘沿牙槽粘膜向牙龈方向推移，牙槽粘膜能推动，而龈不能被推动（无粘膜下层）。

（3）牵拉唇颊，牙槽粘膜能移动，附着龈则不能移动。

（4）用碘酊染色的方法。

（五）牙周袋的情况

主要记录如下牙周探诊内容：

1. 牙周袋的情况　包括牙周袋的深度、分布、位置、范围等。牙周袋深度指牙周袋底至龈缘的距离。

2. 牙周附着水平及附着丧失的情况。

3. 探诊后的出血情况。

4. 探测根面有无龈下牙石及根面的情况（根面龋坏等）。

5. 磨牙根分叉病变的情况：病变的分度、根分叉的大小、根分叉位置的高低（即根分叉到釉牙骨质界的距离）、牙颈部有无釉质突起及分度。

（六）松动度　根据中央窝或切缘的位移情况而定。

1. 检查方法　用镊子放在后牙咬合面或夹持前牙的切缘轻轻地摇动。

2. 记录方法

（1）根据幅度分度：Ⅰ度：＜1mm；Ⅱ度：1～2mm；Ⅲ度：＞2mm；

（2）根据方向分度：Ⅰ度：颊舌向的运动；

Ⅱ度：颊舌向的运动＋近远中向的移动；

Ⅲ度：颊舌向的运动＋近远中向的移动＋垂直向的移动。

（七）叩诊

垂直向叩诊主要反映根尖区的情况，水平叩诊主要检查牙周膜的情况。

表示方法：（－）、（±）或者（＋）、（＋＋）、（＋＋＋）。

（八）牙槽骨的情况

X线片是牙周病诊断的重要手段，X线片包括根尖片、全颌曲面断层片及咬合翼片。X线片的读片内容如下：

1. 牙槽骨的高度　正常的骨高度距釉牙骨界1～2mm。高度降低以牙根长度为标准，记录为吸收根长的1/3、1/2、2/3或者描述为根冠方的1/3、根中1/3、根尖1/3。

2. 骨峭顶的情况及骨硬板的连续性　正常的骨嵴顶形态前牙为尖锐形，磨牙为宽平形。正常的骨硬板呈清晰的一条白线；吸收时，白线中断或消失；轻度创伤时，白线增宽。

3. 骨吸收的类型　分为水平吸收和垂直吸收。

4. 根分叉病变的情况。

5. 牙根的形态及冠根比例。

6. 根周膜的情况　正常根周膜的宽度为0.18～0.25mm。

7. 牙体的情况　充填体、修复体、根吸收、根纵裂、根尖病变等情况。

（九）咬合关系

记录牙列拥挤情况，深覆盖、深覆𬌗的情况，早接触点的检查等。

（十）其他

记录粘膜的情况，龋齿及修复体的情况等。

【疾病的诊断与鉴别诊断】

1. 诊断名词要求用国际上承认的牙周疾病分类。应先写主诉症状的诊断，再写其他病的诊断。

2. 第一次不能确诊，需结合其他辅助检查作鉴别诊断，可记录初步印象，并写出鉴别诊断，但应在第三次复诊时作出正确诊断。

【治疗计划】

医生应根据病人的检查情况、诊断及预后的判断，首先制定一个初步的治疗计划，包括口腔卫生宣教、牙周的基础治疗、局部或全身抗生素的应用、牙齿是否需要拔除、错𬌗的矫治和修复的考虑及牙体牙髓的治疗等。记录应按照治疗程序的四个阶段按顺序书写。

【治疗过程】

1. 记录当天所采取的治疗步骤及处理。

2. 记录下一次需要做的治疗及要求病人所做的其他辅助检查，如摄 X 线片、验血等。

【复诊病历的书写】

1. 询问病人对上次治疗后的感觉，主要根据病人上次的主诉询问，如治疗后牙龈肿痛是否好转、牙龈出血是否好转等。

2. 检查　重点描述口腔卫生情况、牙龈及牙周袋的情况，尤其是对上次治疗的部位。X 线片的读片记录应写在复诊检查中。

3. 处理　记录当天所采取的治疗步骤及处理，如有治疗计划的改变与增加，需在此作补充与记录。最后记录下一次的治疗。

（耿素芳）

儿童口腔疾病病史采集和病历书写

病史采集

【一般社会情况的采集】

病人姓名

出生年、月、日

就诊日期

家庭住址

电话

父母姓名

工作单位

【患儿全身情况】

1. 患儿是否患有以下病史，请在是或否下划圈

风湿热　　是　否

出凝血疾患 是 否

贫血 是 否

唇腭裂疾患 是 否

新生儿缺陷或遗传性综合症 是 否

癫痫 是 否

脑及智力发育不全 是 否

机体生长发育问题 是 否

脑瘫 是 否

耳及听力问题 是 否

语音障碍 是 否

视觉问题 是 否

变态反应或枯草热 是 否

喂养进食问题 是 否

肝疾患 是 否

糖尿病 是 否

结核 是 否

肾脏疾患 是 否

骨及关节疾患 是 否

其他（疾患史）

2. 牙科病史

为什么看牙医____________________

既往去牙医处就诊过吗？ 是 否

患儿曾有过以下的牙科疾患问题吗？

口腔及牙齿的损伤 是 否

牙齿疼痛 是 否

牙龈红肿或疖肿 是 否

其他特殊史

患儿有否以下口腔习惯？

吮指 是 否

磨牙癖（包括夜磨牙） 是 否

其他不良习惯____________________

母乳或人工喂养____________何时终止？____________

患儿使用含氟牙膏或其他氟化物制剂　是　否

家长是否监督孩子刷牙　是　否

【其他】

1. 你认为在牙科治疗中孩子能与牙医合作吗？　是　否

2. 孩子是否曾有过牙医或医生治疗的经历？　是　否

3. 孩子是否曾有过情感上或行为学上的一些问题？　是　否

病历书写规范

病例书写的一般要求同牙体牙髓科，还应包括儿童口腔检查的专业记录。

儿童口腔检查专业记录

【牙科病史摘要】

上次检查时间，上次牙片记录，任何口腔装置（保持器、矫正器），上次意见，记录本次存在的问题，既往治疗摘要。

【口外检查】

头，颈，面，唇，手。

【口内检查】

腭部及口咽部，呼吸道，舌及口腔前庭，颊粘膜，系带，牙龈和牙周。

【咬合分析】

侧面观，磨牙关系（指第一恒磨牙或第二乳磨牙）

恒牙：	右	左	乳牙（末端平面）	右	左
牙未萌	□	□	直线型	□	□
尖对尖	□	□	近中阶梯	□	□
class	□	□	远中阶梯	□	□
			灵长间隙	□	□

切牙关系：

覆盖	毫米
覆船	%
开船	毫米
反船	牙位

中线：　　□正常　□偏离

上颌：右□　　左□　毫米________

下颌：右□　　左□毫米______

下颌偏离：　是□　　　否□

右□　　　左□　前移□毫米________

牙弓长度（一般牙模测量）

上颌　　　　　　　下颌

足够□　　　　　　足够□

不足□　　　　　　不足□

替换萌出顺序及时间

□正常

异常____________________

【其他】

语音：　　□正常　　□不全　原因________________

口腔习惯：　□吮指　　　□咬唇或指甲　　□□呼吸

上唇：　□正常　□较短　□外翻　□前突　□修补

下唇：　□正常　□外翻　□前突　□在上前牙后方

□上前牙终止于下唇

唇部：　□完全闭合　□有可能闭合完全

□闭合不完全（轻度/中度/重度）

龋牙、牙周病检查见以上章节。

【X线检查所见】

□未拍过X线片

□未见病变及异常____________________

□龋病____________________

□先天缺失牙____________________

□多生牙____________________

□异位萌出牙____________________

□骨的丧失____________________

□病变____________________

□其他____________________

（邓　辉）

口腔粘膜病病史采集和病历书写

病 史 采 集

病史采集是通过医师的问诊来完成的。问诊有一定方法，要语言通俗、恰当，重点明确，简洁明了。提问要启发式，层次应分明，使患者能够真实、全面地提供病情。这样才可为临床诊断提供重要参考。收集病史顺序为：

（一）主诉

指就诊的主要症状及其发生时间、程度和部位，一般少于20个字。主诉多于一项时，按主次或发生时间分别列出。

（二）现病史

是对主诉内容的进一步补充，是病史采集中的主体部分。应按时间顺序记录疾病发生、发展过程，诱发因素及诊治情况。

（三）既往史

指本次发病前的健康情况，特别是与现病密切相关的疾病、嗜好、职业、劳动条件、精神状况、女性月经妊娠史、药物过敏反应等。

（四）家族史

询问患者家庭成员的健康情况，有无与患者同样的疾病，有无与遗传有关的疾病。

病历书写规范

病历是诊疗工作的详尽记录和总结，是总结临床经验、提高教学质量和开展科研活动的重要资料，而且还是重要的法律凭证。书写病历要认真、严谨、实事求是。病历记录内容包括：

（一）一般项目

姓名、性别、年龄、民族、出生年月、籍贯、职业、住址、婚姻、工作单位、邮政编码、联系人及电话号码等。

（二）首诊病历包括项目

1. 病史　包括主诉、现病史、既往史、家族史、全身情况等。

2. 检查　先查主诉部位再查其他部位。初诊患者除记录口腔

粘膜情况外，还应系统地有步骤地记录整个口腔的情况。另外在体检时还要注意皮肤和其他腔孔粘膜有无病损。口腔粘膜检查主要采用望诊、触诊和嗅诊。

(1) 望诊：口腔望诊时应光线充足，注意检查口腔粘膜三个区域——口腔前庭、固有口腔、口咽部。依次观察粘膜的颜色及形态、活动度是否正常。注意观察病变是哪种损害，病损的部位，表面形态及相应的淋巴结等情况，如粘膜有无炎症、水肿、色素异常、斑纹、溃疡、糜烂、瘢痕、肿块等以及舌乳头、腮腺导管乳头是否正常；唾液量有无变化；唇、颊、舌系带的位置是否正常。还应注意舌苔及舌下腺、颌下腺导管的开口情况及舌腭弓和咽腭弓之间扁桃体的情况。

(2) 触诊：用手指直接触摸口腔组织，通过触觉可发现有无形态或质地的改变。触诊要戴手套，手法要轻，同时应观察患者的反映。粘膜触诊可了解溃疡、斑纹性损害及肿块的情况。如通过触诊了解溃疡边缘是否整齐有无倒凹，基底是否柔软，有无硬结浸润，组织有无坏死、增生以及表面渗出物等情况。了解肿块的范围、边界、硬度、活动度及触痛感，与骨组织的关系等。了解淋巴结大小、数目、硬度，有无肿大压痛，有无粘连固定，表面是否光滑等。

(3) 嗅诊：某些口腔粘膜病如坏死性龈炎，中线恶网可有强烈的腐败性臭味。

3. 临床初步印象　按疾病的主次列出，写出疾病的全称，并使用统一规范病名。对暂时不能确诊者可写出初步印象，待明确诊断后再补充或更正。

4. 治疗计划　可根据病情的轻重缓急制定出治疗计划。

5. 处理　治疗情况的记录，要详细记录各种处置。

6. 签名　写在病历的右下方，要鉴全名，字迹必须清楚。

(三) 复诊病历　重点记录前次就诊后诊疗效果及病变演变情况。检查可有所侧重，重点检查上次阳性发现，并注意发现新情况；补充必要的检查。

（华　红）

第二章　牙体牙髓病诊断技术

龋齿检查

光纤透照法

【原理】

牙釉质为半透明组织，具有一定的透光性。当发生龋坏时，龋损部位的透光性会发生改变。光纤透照法（fiber - optic transillumination，FOTI）就是以光导纤维作为载体，利用其散射较小的冷光源强光对牙齿进行透照。正常牙体组织通体透亮，并可分辨出釉牙本质界，而龋损区对光的透过率降低，则在相应部位显出一块暗影，以此来判断龋损的存在与否、位置及范围，从而可获得患区的三维立体信息。

【适应证】

1. 边缘嵴未破坏的可疑邻面龋，尤适用于对后牙早期邻面龋的辅助诊断。

2. 临床检查不易发现或不能确诊的隐匿龋。

【方法】

1. 关闭室内和局部照明灯，使受检部位保持较暗的环境。

2. 将光纤探头置于受检牙的唇（颊）、舌侧或可疑邻面所在邻间隙的颊（唇）侧或舌侧，探头贴近牙面，由殆面或探头放置的对侧牙面直视或用口镜进行观察。

3. 调节光亮强度，直至病损暗影显示清楚，以达到最佳观测效果。

【结果判断】

1. 牙冠通体透亮，透光均匀为正常。

2. 邻面釉质表面出现白垩斑或褐色斑，殆面边缘嵴处出现不超过釉牙本质界的阴影，为釉质龋。

3. 边缘嵴处阴影超过釉牙本质界到达牙本质内，为牙本质龋。

4. 在通体透亮的牙体硬组织区域内出现某处局限的暗影，高度怀疑为隐匿龋的存在，应结合临床表现作出诊断。

【临床意义】

对于隐匿龋和发生于邻面接触区的龋坏，当其未破坏表面釉质或尚未损及边缘嵴时，临床很难用探针检查出缺损，对其作出正确的诊断更为困难。拍照 X 线片是最常用的辅助检查手段，但又存在着难以判断的重叠面、设备贵重、技术要求高、射线损害等缺点。而光纤透照法具有无创、方便、价廉、诊断特异性和敏感性与 X 线片相似等优点，在诊断隐匿龋和邻面龋尤其是早期邻面龋时，发挥出较大的优势。在龋齿流行病学调查工作中，还可作为较理想的筛检工具。

【注意事项】

1. 操作环境要求较暗。

2. 光纤探头的透照光强应调节到比可显示病损的最小光强稍亮一点为合适。

3. 病损一经确定，可变换探头位置和方向，多角度进行观察。

4. 受检牙有银汞充填体或受检部位相邻牙有银汞充填体者，不适用光纤透照法。

龋损染色法

【原理及临床意义】

牙本质龋治疗的关键在于去净龋坏腐质，杜绝感染，停止龋损进展。在扫描电镜下可把牙本质龋自外向内分为有细菌的感染层和仅有脱矿而无细菌感染的软化层。在龋损进展过程中，牙本质的脱矿软化总是早于细菌的侵入。从理论上来说，临床治疗时，将细菌侵入的第一层去净后就完全消除了感染，软化的第二层因能够发生再矿化，是可以保留的。但在实际操作时，临床医生往往是以牙本质的颜色和硬度来衡量是否去净了腐质，而以此标准来区分牙本质龋坏的第一层和第二层却是很困难的。

碱性品红可以使有细菌侵入的牙本质着染红色，因此用其作为染色剂，染色的深度与细菌侵入牙本质小管的深度是一致的，即脱

矿软化的牙本质不会着色。这样，就可以比较客观地区分牙本质龋的第一层和第二层，有利于肉眼直观判断。

在临床上急性龋病变进展很快，脱矿软化层较厚，细菌侵入的部位距正常牙本质较远。此时临床上应用龋损染色剂（或称龋损检知液）指导去腐，可避免去除过多的牙体组织，减少对髓腔的穿透，保存正常活髓，具有安全、可靠的临床意义。慢性龋病变进展较慢，脱矿层较薄，细菌感染层距正常牙本质很接近，加之慢性龋坏组织色素沉着较多，故染色剂对病变组织的染色和龋损着色不易分辨，因而染色剂的临床应用意义不大。

【适应证】

急性龋（中龋、深龋）。

【方法及结果判断】

1. 去除龋洞内食物残渣及着色龋腐。

2. 隔湿，干燥龋洞。

3. 用蘸有龋损染色剂（1%碱性品红－丙二醇溶液或1%藏红水溶液）的棉球置于龋洞内5s，以水冲洗龋洞至无多余染料脱落。

4. 去除已染为粉红色的龋腐牙本质。

5. 重复上述操作至肉眼观察龋洞内无粉染牙本质，即为已将腐质去除干净。

【注意事项】

尽量使龋损染色剂印染的范围局限在受检龋洞之内，避免浸染邻近组织及牙菌斑，否则可在不同程度上影响视觉判断。

牙髓活力测验

温度测试法

【原理】

正常牙髓对温度变化有一定的耐受量，牙体处于20℃～50℃时，正常牙髓一般无不适感觉。当牙髓的游离神经末梢受到过冷或过热的刺激时，会出现不同程度的感觉反应。牙髓若处于病理状态时，则对温度刺激的反应阈值发生变化，出现不同于正常牙髓的感觉反应。

【适应证】

1. 各种牙髓病。

2. 根尖周病。

3. 凡需了解牙髓状态的各种牙病或治疗。

【方法】

1. 冷测法　可用自制小冰棒（于5～6cm长、口径0.5～0.7cm的塑料管内注满冷水冻结而成），或用治疗台上“三用枪”发出冷空气、冷水，也可用注射器将冷水注于单个被测牙上进行测试。

2. 热测法　用加热的牙胶棒（约65℃～70℃）置于单个被测牙上进行测试。也可用注射器将热水注于单个被测牙上进行测试。

【结果判断】

测试结果必须与正常对照牙比较，以正常、敏感（或激发痛）、迟缓性（反应）疼痛、迟钝和无反应来表示，不用（+）、（-）表示。

【临床意义】

1. 正常　出现短暂的轻度感觉反应（凉、温等刺激）。

2. 敏感或激发痛　测试时有一过性疼痛反应，刺激去除后疼痛持续数秒后消失，结合病史无自发痛，表示此时牙髓可能处于可复性炎症状态；温度刺激引起较重的疼痛反应，刺激去除后疼痛仍持续一段时间，有时还有放散性痛，表示被测试牙有不可复性的牙髓炎症。

3. 迟缓性反应　温度刺激离开牙面片刻以后才出现疼痛反应，表示患牙可能为慢性牙髓炎或牙髓大部分坏死。

4. 迟钝　被测牙齿较正常对照牙的感觉反应轻微且慢，表示患牙可能有慢性炎症、牙髓变性或牙髓部分坏死。

5. 无反应　表示牙髓可能坏死或牙髓变性。

【注意事项】

1. 在非麻醉状态下进行测试。

2. 必须有对照牙作对比。选无病损的同名牙或牙龄相近的牙作为对照牙，切忌以两个可疑牙作对比。先测对照牙，再测可疑患牙。对照牙与可疑牙的测试部位和刺激强度应当一致。

3. 测试部位应在单个被测牙齿的釉质完整的唇（颊）面或舌

(腭) 面。使用冷、热水或气测试时，需注意掩盖或遮挡非测试邻近牙齿，以免混淆反应，造成误判。

4. 用牙胶棒热测时，牙面应保持湿润，以防牙胶粘于牙面而影响测试结果的准确性。

5. 新近受外伤的牙齿和根尖未完全形成的牙齿对温度测试常出现假阴性，因此做此项检查无诊断意义。

6. 牙髓坏疽时，患牙对温度测试可出现假阳性。因此测试结果需综合病史及其他检查对疾病作出诊断。

电活力测试法

【原理】

将微弱电流引入人体，使牙齿成为电路中的一段。电流通过牙髓时刺激牙髓的感受器，电流强度达到一定程度后引起牙髓感受器的兴奋，产生冲动，患者则感到被测牙齿有麻刺感。

【适应证】

需确定牙髓有无活力的患牙。

【方法】

采用数字显示电活力检测仪进行测试时，使用前先向患者说明情况，调整合适的刺激频率和强度。术者若不戴橡校手套，应将双手直接接触患者口唇部，将检测仪的工作端置于被隔离的已放导电剂的单个被测牙面上。术者如戴手套，则嘱患者用手接触工作端手柄的金属部分，形成回路。检测仪显示盘上数字由 0 自动进升，当患者示意有麻刺感时，立即将工作端脱离牙面，并记录此时所显示的数字。先测对照牙，再测可疑患牙。每牙需重复测 2～3 次，取平均数字作病历记载。

【结果判断及临床意义】

被测牙与对照牙所测数字相差 10 有临床意义。低于对照牙表示被测牙髓敏感，反之则表示迟钝。若显示器达到最高数值时被测牙仍无反应，则该牙为“无反应”，表示牙髓已无活力。

【注意事项】

1. 测试时工作端不要放在龋洞、充填体、全冠或暴露的牙本质上，以免得出不正确的结果。

2. 在非麻醉状态下进行测试。

3. 测试时，受试牙需进行隔湿处理。

4. 患者如有心脏病，术者必须不戴手套进行测试，以避免电流对患者的不良刺激。患者体内如安装有心脏起搏器，则禁用此法测试牙髓活力。

5. 新近受外伤的牙齿和新萌出的牙齿，牙髓对电测可无反应。此时用该法检查无临床意义。

6. 电活力测试法主要用于检测牙髓活力的有无，而对牙髓其他病理状态的鉴别则不灵敏。

X线照像检查

【适应证和方法】

1. 牙体病　疑为龋病，尤为邻面龋、隐匿龋和继发龋时。检查时宜采用殆翼片。

2. 牙外伤　怀疑有牙脱位、牙折、牙根纵裂等情况时。检查时宜采用根尖片。

3. 牙髓病和根尖周病　观察是否有牙髓钙化，牙内吸收，牙根外吸收，根尖周病变和齿槽骨情况等项目时。检查时宜采用根尖片。

4. 了解牙根数目及根分叉区状况，可用改变投照角度的根尖片显示。

5. 鉴别牙龈窦道来源　用牙胶尖作为诊断丝，蘸表面麻醉剂循窦道口插入后，拍根尖片检查。

6. 牙髓治疗前后的检查及疗效判断　确定根管治疗的工作长度，可通过在根管内插入阻射的物质（如牙胶尖或扩大器）作为诊断丝，拍根尖片进行判定。

【观察内容及结果判断】

1. 牙体硬组织　正常时牙体硬组织应为连续的阻射影像。当出现异常的透射区域或不连续的缝隙时，应结合病史及临床检查考虑为龋、牙折、内、外吸收等病损。

2. 髓腔　正常时髓腔应为透射影像，根管影像为自根管口至根尖部逐渐变细的形态。当髓腔部位出现局限或弥散的阻射影像，

甚至透射的根管或髓腔影像完全消失，则考虑为髓石或髓腔弥漫性钙化。若根管影像出现向根尖部渐粗的情况，结合病史，应考虑根纵裂的可能性。

3. 牙周膜间隙和齿槽骨　观察牙周膜间隙的宽度和连续性，骨硬板的致密性和连续性，齿槽骨的密度和形态。正常时牙周膜间隙为环绕牙根周围的一圈均匀连续的透射缝隙，宽约 0.15～0.38mm。在殆创伤的情况下，牙周膜间隙可增宽，骨硬板影像出现模糊或增强，齿槽骨出现垂直或水平吸收。根尖周病变时，根周膜间隙可增宽、模糊，硬骨板消失，根尖周齿槽骨吸收破坏，出现圆形、椭圆形或不规则形的 X 线透射区。诊断丝检查时可观察到阻射的牙胶尖影像所指向的窦道始发骨破坏区，以此来确定患牙、患根或病患部位。进行疗效判断时可比较患处 X 线透射区的范围、大小、边界情况等。

4. 根管数目、形态、粗细、长度、弯曲程度和方向以及畅通与否。根管内插入诊断丝的根尖片，可准确、有效地帮助确定根管治疗的工作长度。

5. 根管治疗术根管充填情况的判断。

【注意事项】

X 线检查对技术的要求很高。X 线片受投照角度、曝光条件、胶片质量、暗房操作等技术因素的影响很大，因此其影像的真实性和准确性都应参考临床检查进行综合判断。

（岳　林）

第三章　牙周病诊断技术

牙菌斑指数

牙菌斑指数是反映牙菌斑在牙面及邻近牙龈处沉积情况的指数，以菌斑量来反映受检者的口腔卫生状况。

【适应证】

1. 牙周临床检查需查口腔卫生状况。
2. 临床上需做口腔卫生宣教。
3. 牙周临床疗效观察及纵向研究。
4. 牙周临床试验研究。
5. 牙周实验流行病学研究。

【方法及结果判断】

（一）菌斑指数（plaque index，PI）

由 Silness 和 Löe 于 1964 年提出，着重评价近牙龈区菌斑的厚度。适用于牙周临床检查等各种适应证，尤其适于在临床试验研究及纵向研究中应用。

用气枪将牙面吹干，肉眼直接观察或通过口镜观察，并结合使用探针尖的侧面划过牙面，从而确定牙面及龈缘附近的菌斑量。标准如下：

0＝在近龈缘处的牙面上无菌斑；

1＝在近龈缘处的牙面上有薄的菌斑，但肉眼看不到，只有用探针尖的侧面划过牙面时才能发现；

2＝在龈缘区或牙邻面有肉眼可见的中等量菌斑；

3＝在龈沟内和（或）龈缘区及邻近牙面有大量软垢。

每个牙分为颊面近中、中央、远中和舌面 4 个区，分别记分。4 个分值的总和除以 4 即为该牙的分值，各牙的分值相加除以受检牙数即为该个体的分值。

此指数可用于所有牙的检查，也可仅用于部分牙的检查，在用

此指数时，对有修复体的牙也可进行检查、记分。

（二）Turesky-Gilmore-Glickman 改良 Quigley-Hein 菌斑指数

适用于前述各种适应证，尤其适于临床试验研究及纵向研究。

用菌斑显示液（碱性品红等染料）进行菌斑染色，方法为用含菌斑显示液的小棉球在每两个相邻牙之间挤压，使菌斑显示液扩散至牙面，涂布全口牙的颊、舌面，再以清水漱口，然后进行观察，着色区即为菌斑存在区。

结果的判定标准如下：

0＝无菌斑；

1＝近龈缘处牙面上有散在斑点状菌斑；

2＝近龈缘处牙面上薄的菌斑连续呈带状；

3＝菌斑着色带宽于 1mm，但覆盖区小于牙面的 1/3；

4＝菌斑覆盖牙面 1/3 以上，但不超过牙面 2/3；

5＝菌斑覆盖牙面 2/3 或 2/3 以上。

在菌斑显示后，根据上述标准对所有牙的颊、舌面进行菌斑的评价，所有牙面菌斑记分的总和除以受检牙面数，得出该个体的菌斑分值。

（三）软垢指数（debris index，DI）　软垢指数是简化口腔卫生指数（simplified oral hygiene index，OHI-S）的一部分。简化口腔卫生指数由 Greene 和 Vermillion 提出并简化，包括软垢指数和牙石指数（见牙石指数）两部分。此软垢指数的标准较为客观，检查者易于达到高水平的重复性，尤其适用于牙周临床检查、流行病学调查、牙科健康教育纵向评价，也可在临床试验研究中应用，但程度有限。

在应用此指数时只检查 6 个牙面：16、11、26 和 31 的唇颊面，及 36、46 的舌面，用这 6 个牙面代表全口情况。

用肉眼直接观察或通过口镜观察，结合使用探针划过牙面来判断菌斑和软垢量。软垢指数的分级标准如下：

0＝无软垢或着色；

1＝软垢覆盖牙面不超过牙面的颈 1/3，或牙面上存在外源性着色；

2＝软垢覆盖牙面 1/3 以上，但不超过牙面 2/3；

3＝软垢覆盖牙面超过2/3。

所有牙面软垢记分总和除以受检牙面即为该个体的软垢指数分值。如果个体的软垢指数在0.0～0.6，说明其口腔清洁水平好，如在0.7～1.8，说明口腔清洁情况一般，如在1.9～3.0，则说明口腔清洁情况差。

【注意事项】

1. 菌斑薄而且无色，直接观察时需吹干牙面后仔细观察。

2. Silness and Löe 的菌斑指数是通过观察菌斑厚度而确定菌斑量，对菌斑量的判断有一定的主观性，需要严格训练和校准才能准确应用。

3. 菌斑染色时勿用小棉球在牙面上涂擦，以免擦掉菌斑而影响观察结果。

【临床意义】

1. 了解患者的口腔卫生状况，以便于诊断、预后判断及临床疗效观察。

2. 让患者看到染色的菌斑及其部位，以便于进行口腔卫生宣教。

牙石指数

牙石指数（calculus index，CI）是简化口腔卫生指数（simplified oral hygiene index，OHI-S）的一部分，是反映牙面及龈沟处牙石沉积情况的指数，通过牙石量的多少来反映受检者的口腔卫生状况。

【适应证】

1. 牙周临床口腔卫生状况检查。

2. 牙周流行病学调查及纵向研究。

【方法和结果判断】

直接或通过口镜观察牙石在牙面上的覆盖面积，并结合使用牙科探针，在龈沟内沿牙面从远中划向近中，以探查龈下石情况，从而确定牙石量。

检查时分别检查每个牙的颊、舌侧两个牙面。其分级标准如下：

0＝无牙石；

1＝龈上牙石覆盖牙面不超过1/3；

2＝龈上牙石覆盖牙面介于1/3与2/3之间，或在牙颈部有斑点状龈下牙石，或二者兼而有之；

3＝龈上牙石超过牙面2/3，或牙颈部的龈下牙石连续成片，或二者兼备。

【临床意义】

1. 通过牙石指数了解患者的口腔卫生状况，以便于诊断及预后判断。

2. 确定牙石量，以利于制定治疗计划及确定工作量。

牙龈指数

牙龈指数（gingival index，GI）是由Löe和Silness于1963提出并于1967修订的，通过观察牙龈的色、形、质及探诊出血情况来确定，是反映牙龈炎症程度的指标。

【适应证】

1. 牙周临床牙龈炎症情况检查及评价。

2. 牙周临床疗效观察。

3. 牙周临床试验研究及纵向研究。

4. 牙周实验流行病学研究。

【方法及结果判断】

吹干或擦干牙龈，观察牙龈色、形、质的改变及改变程度，并用钝头的牙周探针轻探龈沟后观察有无出血倾向。将围绕每个牙的牙龈分为4个区域：颊侧近中、中央、远中及舌侧，分别记录这4个区域的炎症情况。

牙龈指数的分级标准如下：

0＝牙龈正常；

1＝牙龈轻度炎症，轻度颜色改变，轻度水肿，探诊不出血；

2＝牙龈中度炎症，龈色发红、水肿、光亮，探诊出血；

3＝牙龈重度炎症，明显发红、水肿、溃疡，有自发出血倾向。

将每个牙的4个记分相加除以4，即为该牙的分值。将各牙分值相加，再除以受检牙数，为该受检者的分值。可用牙龈指数评价全口牙，也可用于评价一组牙。

【临床意义】

用牙龈指数来判断牙龈炎症程度。本指数的数值与临床牙龈状态的关系为：

0.1～1.0　轻度龈炎；

1.1～2.0　中度龈炎；

2.1～3.0　重度龈炎。

出血指数

出血指数（bleeding index，BI）是评判探诊后牙龈出血情况的指数，以此来判断牙龈及牙周袋内壁的炎症情况。其组织学基础为袋内壁上皮溃疡、结缔组织血管扩张出血及炎症细胞的浸润。

【适应证】

1. 牙周临床牙龈炎症程度检查。
2. 牙周临床疗效观察。
3. 牙周临床试验研究及纵向研究。
4. 牙周实验流行病学研究。

【方法及结果判断】

用牙周探针轻探入龈沟或袋内，取出探针10～30s后，观察有无牙龈出血及其出血量。

常用的出血指数分级标准如下：

0＝牙龈健康，无炎症及出血；

1＝牙龈颜色有炎症性改变，探诊不出血；

2＝探诊后有点状出血；

3＝探诊后出血沿牙龈缘扩散；

4＝出血流满并溢出龈沟；

5＝自动出血。

【注意事项】

探龈沟或袋内时动作要轻，是用牙周探针轻触袋壁，而不要直插袋底。

【临床意义】

出血指数比较客观地反映了牙龈和牙周袋内壁的炎症情况。它反映的牙龈炎症程度比牙龈指数更为敏感。

牙周袋探诊及附着水平检查

牙周袋的检查主要靠探诊，探诊是最重要的牙周检查方法之一。

【适应证】

1. 牙周临床检查。

2. 牙周临床疗效观察。

3. 牙周临床试验研究及纵向研究。

【方法及结果判断】

通过牙周探诊，检查探诊深度、附着水平、牙周袋的位置、范围及形状、有无龈下石、龈缘的位置、探诊后出血等。

（一）牙周探诊工具

牙周探针的工作端为圆柱状，钝头，顶端直径约为0.5mm，探针上有刻度。

（二）探诊的方法

1. 以改良握笔式握持探针。

2. 可以口内其他牙齿的𬌗面或近切缘处的唇面作支点，也可采用口外支点。

3. 探入时探针应与牙体长轴平行，尖端紧贴牙面，避开牙石直达袋底。

4. 探入力量要轻，约为20～25g。

5. 以轻轻提插方式移动探针，探查每个牙各个牙面的牙周袋情况，以了解牙周袋的位置、范围、深度及形状。

6. 探查牙齿邻面牙周袋时，探针要紧贴牙齿邻面接触点探入，必要时可稍倾斜以便探入接触点下方的龈谷处。

（三）探查内容

1. 探诊深度（即牙周袋深度）的测量　测量袋底至龈缘的距离，即为探诊深度，以mm为单位记录。

记录每个牙六个部位的探诊深度：颊侧近中、中央、远中及舌侧近中、中央、远中部位。也可根据条件和需要，只记录每个牙最深的探诊深度。

2. 附着水平的确定　首先确定釉牙骨质界的位置，在探得袋

深后，探针沿牙根面退出时，用探针尖端探查釉牙骨质界的位置。然后测量釉牙骨质界至龈缘的距离，以mm为单位记录，若龈缘正位于釉牙骨质界处，则此距离为0；若龈缘位于釉牙骨质界的根方，则此距离为龈退缩的距离。

附着水平（即附着丧失的程度）为袋底至釉牙骨质界的距离，附着水平的确定是将探诊深度减去釉牙骨质界至龈缘的距离，以mm为单位记录；若有龈退缩，则是将探诊深度加上龈退缩的距离。

同牙周袋深度的记录一样，记录每个牙六个部位的附着水平，也可根据条件和需要，只记录每个牙最严重部位的附着水平。

3. 其他探查内容　探诊时，探针尖端还可探查到牙根面龈下牙石情况及其量的多少，记录之。

探诊后出血检查：见出血指数的确定。

【注意事项】

1. 影响探诊结果准确性的因素较多，如探诊力量、探入时的角度、探针的形状及粗细、探针刻度的精确度、牙龈的炎症、牙石的阻挡等。探诊检查时应注意这些因素。

2. 探查釉牙骨质界位置时，若牙石较多，应先去除牙石，才能探得准确的位置。

3. 全口牙齿探诊时，要按一定顺序进行。如从右下后牙颊侧远中开始，沿颊侧探查至左下后牙远中，再绕至舌侧，从左下后牙远中查至右下后牙远中。上颌牙也用同样顺序检查。

【临床意义】

1. 附着水平是反映牙周组织破坏程度的重要指标之一，对牙周疾病的诊断具有重要意义。有无附着丧失是区分牙周病与正常牙龈、牙周病与龈病的重要指标。正常牙龈附着于釉牙骨质界处，临床上不能探到釉牙骨质界，即无附着丧失；龈病时，牙龈附着位置不变，仍在釉牙骨质界处，临床上同样不能探到附着丧失，若能探到附着丧失，则表明为牙周病，且附着丧失的程度反映了病变的程度。

2. 附着水平对疾病的预后判断及治疗计划的制定起重要作用。

3. 单纯探诊深度的诊断意义次于附着水平，但对预后判断及治疗计划的制定也起重要作用。

4. 附着水平和探诊深度还是疗效判定的重要指标。

5. 龈下牙石量的确定有助于预后判断、治疗计划的制定及疗效的评判。

6. 龈缘位置的确定对于手术与否及手术方案的制定有意义。

根分叉病变的探查

【适应证】

1. 多根牙牙周临床检查。

2. 牙周临床疗效观察。

3. 牙周临床试验研究及纵向研究。

【方法】

1. 一般用尖探针探查多根牙根分叉区。也有专门设计用来探查根分叉的弯探针，探针为钝头，有的探针上还有刻度。

2. 检查下颌磨牙时，是从颊侧和舌侧中央处分别探查根分叉区；检查上颌磨牙时，先探查颊侧中央处的根分叉区，然后还应从腭侧分别探查近中和远中的根分叉区。

3. 探查的内容包括是否能探到根分叉区，探针能否水平方向探入分叉区及水平方向探入的程度，分叉的大小，根柱的宽窄，有无釉突。还应注意检查根分叉区是否暴露。

【结果判断】

根据根分叉处牙周组织破坏程度来分度。

（一）Glickman 分度标准

1 = 探针尖能探到根分叉的外形，但水平方向尚不能探入；X 线片检查尚无明显的骨吸收。

2 = 探针能从水平方向探入根分叉处，但尚有一部分牙槽骨存在，使探针不能贯通根分叉区；X 线片可见根分叉处有小范围的密度减低区，或仅见该处牙周膜增宽。

3 = 探针能贯通根分叉区，但仍有牙龈覆盖；X 线片显示根分叉区有明显的三角形骨吸收区。

4 = 根分叉完全暴露通畅，无牙龈覆盖。

（二）Lindhe 和 Nyman 分度标准

根据探针水平方向进入根分叉区的程度来分度。

1＝探针从颊（舌）侧或近（远）中侧水平探入根分叉区，但深度不超过牙颊舌径宽度的1/3。

2＝探针从一侧水平探入根分叉区，深度超过牙颊舌径宽度的1/3，但尚不能贯通。

3＝根分叉病变已贯通。

咬合创伤检查

咬合创伤是由于不正常的𬌗接触关系或咀嚼系统的功能异常，造成咀嚼系统各种组织包括牙周组织的损伤。通过临床检查，确定咬合创伤的部位、造成咬合创伤的早接触及𬌗干扰的部位，以利于治疗。

【适应证】

因咬合创伤出现牙周、牙髓、颞下颌关节等疾病的患者。

【检查方法及结果判定】

（一）视诊

观察牙面是否有异常磨耗平面，牙龈是否有龈裂、缘突，如有这些表现则提示这些部位有存在咬合创伤的可能。在咬合过程中观察可疑牙牙龈颜色的改变，如有变白的现象，说明该牙在咬合的过程中有早接触或承受过大𬌗力。

（二）扪诊

用食指尖扪在上颌牙的唇（颊）面，应触及可疑牙、邻牙和游离龈缘，嘱患者作正中、前伸及侧方咬合，在咬合过程中扪及牙是否有震动、移位。如某牙在某种咬合过程中出现牙的震动、移位，则表示在这种咬合过程中该牙有𬌗干扰。

牙齿的功能性动度：用食指尖端扪上颌牙齿的唇（颊）侧面，让患者做正中和非正中咬合。根据咬合过程中是否感觉到牙齿动度来判断结果。判断标准如下：

0＝正中咬合及非正中咬合均未感觉牙齿的动度。

1＝仅正中咬合或非正中咬合时能感到牙齿的动度。

2＝正中咬合及非正中咬合时均感受到牙齿的动度。

结果为0表示无咬合干扰，1表示正中咬合或非正中咬合时有干扰，2表示正中咬合和非正中咬合时均有干扰。但单凭此项检查

尚不能确定是否有咬合创伤。

（三）X线检查

咬合创伤在X线片上表现为：

1. 牙周膜增宽，增宽的程度在整个根面不均匀，受压侧牙颈部牙槽嵴处及根尖部的牙周膜增宽更明显。通常伴有根侧方、根尖区、根分叉区骨硬板的增厚或消失；

2. 垂直骨吸收，受压侧牙槽骨呈现角形骨吸收；如垂直吸收发生于颊侧或舌侧，因颊舌面结构影像的重叠而较难观察到，需要仔细观察，如在牙根部出现双层边缘嵴，可表示颊或舌的牙槽骨吸收；

3. 严重者可表现出牙根吸收。

（四）个别牙𬌗创伤的检查

用半个牙尖宽的二三层咬合纸分别放在患牙各牙尖的各个斜面上，让患者做正中、前伸和侧方咬合，咬合中出现痛点，表示𬌗创伤的存在，痛点即为𬌗干扰部位。

（五）早接触点及𬌗干扰点的检查

将薄形咬合纸放在上下牙之间，让患者做正中、前伸及侧方咬合运动，从而在牙面上印出早接触点或𬌗干扰点，使用咬合纸时要擦干牙面，这样才能在牙面上形成清晰的印记。也可在上下牙之间放置蜡片，让患者咬合，如在蜡片上形成个别穿透点，即为早接触点。还可先取研究模型，将𬌗关系转移至𬌗架上，在模型上分析早接触点及𬌗干扰点，然后再在患者口腔内进一步确定。

1. 正中𬌗　嘱患者坐好并放松下颌，上下颌牙微分开，然后轻轻闭口，轻咬至上下牙刚接触时即肌位，再咬紧上下牙至牙尖交错位，如肌位与牙尖交错位二者位置不一致，牙有滑动或下颌有偏斜，表示𬌗不稳定，可结合患者的感觉确定早接触点的大概位置，再用薄形咬合纸置于可疑处，再从肌位咬至牙尖交错位，从而显示出早接触点的确切位置。

2. 前伸运动及前伸𬌗　将薄型脱色纸放在上下牙之间，让患者从牙尖交错位前伸至上下切牙切嵴相对即前伸𬌗位，检查出干扰其平滑移动的高点，并显示出前伸𬌗时导致前牙非均匀接触的前牙早接触点。在前伸𬌗位时后牙应无接触，如有接触则为𬌗干扰，可

用薄型脱色纸或蜡片来检查前伸时后牙有无接触点，也可用牙线或用血管钳夹住玻璃纸条放在后牙区，若前伸时后牙能咬住牙线或玻璃纸，说明该处有后牙𬌗干扰点。

3. 侧方运动及侧方𬌗　嘱患者下颌向一侧运动，先检查工作侧牙是否均匀接触，如有高点即为工作侧早接触；再用牙线或玻璃纸条检查非工作侧𬌗干扰点，当牙咬在工作侧时非工作侧应无接触，如有接触则为非工作侧𬌗干扰点。

【注意事项】

咬合创伤检查是一项复杂而细致的工作，需要患者良好的配合，因此检查时不能急躁，要耐心，并使患者心情放松，逐渐引导其进行正确的咬合，才能获得准确的结果。

牙周炎的X线照像检查

通过X线片来了解牙周病变中牙槽骨的破坏、牙周膜及牙根的情况等。

【适应证】

1. 临床牙周检查需查牙槽骨破坏、牙周膜及牙根情况者。
2. 牙周临床长期疗效观察。
3. 牙周临床研究。
4. 牙周实验流行病学研究。

【方法】

牙周炎X线检查中常用的X线片为根尖片、𬌗翼片、全颌曲面体层片。如进行牙周系统检查和治疗，最好拍摄全口牙根尖片，共14张。如为相对早期病变，后牙可采用𬌗翼片。全颌曲面体层片也可用于牙周系统检查中的X线检查，但因在此类片中牙及牙周组织常被放大，且常与其他组织结构影像重叠，其精确性较全口牙根尖片要差些。另外，可采用定位X片数字减影技术来评价牙槽骨吸收的量以及治疗后的变化。

【观察内容及结果判断】

1. 牙槽骨高度　在X线片上显示的牙槽骨高度，正常情况下骨嵴顶应位于釉牙骨质界的根方1～2mm。若骨嵴顶距釉牙骨质界的距离超过2mm，则为牙槽骨高度降低，说明有牙槽骨吸收（牙槽

骨丧失)。牙槽骨丧失的程度可根据存留骨的高度及牙根长度来判断，可记录牙槽骨吸收占根长的1/3、1/2、2/3，或记录牙槽骨嵴顶位于根的冠1/3、中1/3、根尖1/3处。

2. 骨丧失的分布　注意观察骨丧失在全口不同区域牙齿的分布情况，这是重要的诊断指征。

3. 牙槽骨吸收方式　水平吸收、垂直吸收。

4. 骨硬板情况　正常时骨硬板清晰而有连续性。牙周炎、𬌗创伤等可有骨硬板连续性中断、模糊或消失。静止期或适应性强者骨硬板可有增厚。

5. 牙槽骨密度　应注意观察牙槽骨密度情况。牙槽骨密度降低，说明有牙槽骨吸收变化。

6. 牙槽骨嵴顶情况　观察牙槽骨嵴顶的形态、密度及骨硬板影像是否存在。如前牙牙槽嵴顶变平或凹陷、后牙牙槽嵴顶凹陷呈杯状或角形吸收、嵴顶区密度减低、骨硬板影像模糊或消失，都说明牙槽骨已有吸收破坏。

7. 骨小梁　观察骨小梁的密度及排列方向。

8. 牙周膜间隙　正常时牙周膜间隙均匀而窄，宽度为0.18～0.25mm。牙周炎、𬌗创伤等情况下牙周膜间隙增宽。

9. 根分叉病变　观察根分叉区牙周膜间隙有无增宽、骨硬板是否连续、骨的密度、有无透影区。这些方面如有改变则为根分叉病变。

10. 还应注意观察牙冠、牙根的形态，有无牙根吸收、纵裂及其他牙体、根尖周及颌骨的病变。

【注意事项】

X线片投照质量、牙及牙槽骨影像在X线片上的重叠很大程度上影响了结果的准确性，因此应结合临床检查进行判断，X线检查不能代替临床检查。

【临床意义】

牙周病X线检查对了解牙周炎骨组织破坏等情况具有重要的参考价值，对于牙周炎的诊断、预后判断、确定牙齿存留、治疗计划制定、疗效观察等均有重要意义。

(欧阳翔英)

菌斑细菌检查

【目的】

牙菌斑中的一些微生物是龋病或牙周病的致病菌。如龈上菌斑中的变形链球菌属、乳酸杆菌以及口腔放线菌等是龋病的重要发病因素，而龈下菌斑中的牙龈卟啉菌、放线共生放线杆菌、佛赛类杆菌、螺旋体等则与牙周病密切相关，因而菌斑细菌的检查有助于诊断疾病、判断病变活动和治疗效果。

【适应证】

1. 革兰染色法用于观察革兰阳性菌和革兰阴性菌。

2. 观察细菌形态和构成比可用刚果红负染色法或暗视野显微镜和相差显微镜法。

3. 检测某些特定菌可用免疫荧光、DNA 探针、多聚酶链反应等方法。

4. 酶检测法，如检测牙龈卟啉菌、佛赛类杆菌、螺旋体可采用特异的 BANA 法检测胰蛋白酶样酶。

【方法】

（一）染色法

1. 取材

（1）龈上菌斑：漱口后用探针刮取龈上菌斑（注意不要探入龈沟内），置于干净载玻片上的生理盐水中混匀成均匀薄膜。坏死性龈炎应取牙间乳头顶端坏死物及菌斑。

（2）龈下菌斑：用探针尽量去除龈上菌斑，局部干燥，隔离唾液，用消毒取菌环或刮治器探入龈袋或牙周袋内紧贴牙面取出（注意避免带上唾液或龈上菌斑），置于载玻片上生理盐水中混匀。

2. 染色

（1）革兰染色法

1）碱性苯胺染料（结晶紫 2.8g 溶于 95%酒精 20ml 中，加 1%草酸铵水溶液 800ml 混合而成）染色 1min；

2）碘液（碘化钾 2g 溶于 100ml 蒸馏水，再加碘 1g，徐徐加蒸馏水至 300ml 而成）媒染 1min；

3）95%酒精脱色 30s；

4）复红（碱性复红 0.4g 溶于 95%酒精 10ml 中，与 5%石炭酸溶液 90ml 混匀，加入蒸馏水 900ml 即成）复染。

注：此法可将所有细菌分为两大类。凡能固定结晶紫与碘的复合物而不被酒精脱色，仍保留紫色的，称为革兰阳性菌；凡能被酒精脱色，再经复染色红色的细菌，称为革兰阴性菌。

（2）刚果红负染色法

1）于清洁玻片一端加 2%刚果红一滴（不用生理盐水）；

2）加入菌斑形成均匀的薄涂片；

3）自然干燥，存放待检；

4）浓盐酸熏蒸待涂片呈深蓝色后，油镜下检查。

注：计数方法同暗视野显微镜法。

（二）暗视野显微镜或相差显微镜检查法

此法用以观察龈下菌斑中生活的螺旋体和能动菌的百分比，若螺旋体和能动菌超过 15%则指示牙周感染较重。

1. 将取出的龈下菌斑立即放入含 1%明胶的 0.85%无菌盐水快速搅动后，用接 7 号针头的注射器将上述菌液反复抽推 10 次，以打散菌斑。

2. 取推吸后的菌液 1 滴，置洁净载玻片上，放盖玻片并加压，滤纸吸去多余液体，于暗视野或相差显微镜下观察（菌体在黑暗的视野中发亮）。

3. 计数时任选 10 个视野，数 100 个菌。所见微生物按形态可归为四类：球菌和直杆菌、螺旋体、能动菌和其他形态菌（包括梭状菌、丝状菌和弯曲菌等）。

注：观察活菌应在涂片后 1h 内观察完毕，需将能动菌的运动与勃朗运动或液体流动引起的运动区别开。

龈沟液测定

【原理】

龈沟液中含有来源于细菌和人体组织的多种成分，如酶、炎症介质、细菌毒素、组织破坏的分解产物等。这些物质的量及其动态变化可能成为发现或预测牙周炎活动期的客观指标。健康牙龈的龈沟内只有很少的龈沟液，牙龈炎时龈沟液量增多。

【方法】

1. 取材　用棉卷隔离取样牙，轻轻地吹干牙面，将裁剪成长12mm、宽2mm的滤纸条插入龈沟内，停留30s，取出。

2. 茚三酮法　将吸有龈沟液的滤纸条湿区用0.2%印三酮酒精溶液染色，茚三酮与龈沟液中的有机物发生反应，呈蓝色或紫色，根据染色区面积即可得知液量。在显微镜下观察染色面积。

3. Periotron（龈沟液检测仪）法　先将待用的滤纸条放在Periotron调试至0点，用此滤纸条取材的方法同上，然后再将吸有龈沟液的滤纸条放到试极上，记下读数，最后根据校准的标准曲线换算出含液量。

4. 称重检测法　首先用分析天平称出装有待用滤纸条的微离心管的重量，滤纸条的取材方法同上，再将吸有龈沟液的滤纸条放回离心管中称重，两次重量之差即为龈沟液的重量。

5. 将盛有龈沟液滤纸条的微离心管置于-70℃保存，按所需目的进行有关内容物如抗体、酶、炎症介质等的检测。

（孟焕新）

第四章　口腔粘膜病诊断技术

口腔真菌检查

碱消化方法

【原理】

白色念珠菌为条件致病菌，以孢子型存在于正常人口腔中，仅在表面不侵入组织。在某些条件下，由孢子型转变为菌丝型，并侵入组织造成感染。如在涂片或组织切片中发现孢子和菌丝，表明已有白色念珠菌感染。

【方法】

用竹片自病变区表面刮取脱落细胞置于玻片上，滴加1滴10%氢氧化钾或氢氧化钠，加盖玻片，用棉棒吸去周围多余液体，用酒精灯火焰徐徐加热以溶解角质。在低倍或高倍镜下直接找孢子或菌丝。

【临床意义】

本方法简单易行，可在数分钟内确定感染是否存在，但不能确定菌种，可有假阳性和假阴性结果。

【注意事项】

1. 注意取材部位　典型病检处，必要时多部位取材。

2. 有条件者，最好同时作真菌唾液培养。

真菌培养

包括棉拭子培养、唾液培养、含漱浓缩培养、印膜培养、印迹培养等。临床多采用唾液白色念珠菌培养的方法。

【原理】

白色念珠菌为条件致病菌，正常人口腔有25%～50%带菌，但不致病。在一定的诱发因素作用下，生长繁殖，导致口腔粘膜发

病。通过测定混合唾液中白色念珠菌的有无以及数量的多少来判定感染或带菌。

【方法】

收集患者唾液 1～2ml 于消毒容器中，振荡混匀，定量接种于沙保弱培养基（TTC 琼脂）平皿上，培养计数每 ml 形成的念珠菌菌落数。白色念珠菌菌落呈白色，其他念珠菌菌落呈不同颜色。

【结果判定】

根据菌落形态、结构、颜色、生长速度等判断，有时须配合其他生化反应方式等方能鉴定。

【临床意义】

培养阳性对诊断和治疗有帮助，有报道若菌落数 > 100cfu/ml 为感染，< 100cfu/ml 为带菌。

【注意事项】

1. 实验室须具备一定的条件。

2. 严格无菌操作，尽量避免污染。

3. 菌落生长开始，每天观察和记录生长情况。

脱落细胞检查

【原理】

由于病变组织细胞间的粘结力降低，易于脱落，可刮取制成细胞涂片，以观察其形态变化。

【适应证】

疱性疾病；病毒感染性疾病；白斑；早期癌变。

【方法】

1. 粘膜局部表麻后，用木质压舌板刮患处，适当用力，将刮取物均匀涂于玻片上。

2. 玻片放于 95% 酒精中固定 20min，空气中干燥。

3. 巴氏染色或吉姆萨染色后观察。

【结果判断】

1. 天疱疮可见天疱疮细胞，细胞呈圆形，核大而圆，核浓染，核/浆比增大，核周可见一窄晕。

2. 疱疹性口炎可见细胞呈气球样变，核呈毛玻璃状，核内可

见病毒包涵体。

3. 白斑根据表层角化情况，判断白斑的恶性趋势。

4. 早期癌变可见癌细胞。

【临床意义】

脱落细胞检查是一种简单易行且痛苦少的诊断方法，可在短时间内通过观察脱落细胞的形态了解疾病的性质。用于粘膜病的初步诊断或辅助诊断。

直接免疫荧光检查

【原理】

根据抗原抗体反应具有高度特异性，采用荧光染料标记的已知抗原或抗体，通过荧光显微镜，以发现未知的抗体或抗原。

【适应证】

天疱疮；类天疱疮；扁平苔藓；慢性盘状红斑狼疮。

【方法】

1. 用特异的荧光抗体滴加于待检标本，使抗原抗体发生反应。

2. 荧光显微镜下观察，呈现荧光的部位即为结合的部位。

3. 根据荧光分布的形态和部位，确定抗原的性质。

【结果判断】

1. 天疱疮在上皮细胞间有荧光抗体，呈翠绿色渔网状改变，表明自身抗原位于上皮细胞间。

2. 类天疱疮在上皮基底膜处有线状的翠绿色荧光带，表明自身抗原位于基底膜。

3. 慢性盘状红斑狼疮在上皮和结缔组织交界处有荧光抗体存在，呈带状，称狼疮带，表明自身抗原位于基底膜。

4. 扁平苔藓和慢性盘状红斑狼疮在结缔组织浅层有胶样小体和纤维蛋白原沉积，表明胶样小体有抗原性。

【临床意义】

直接免疫荧光检查对自身免疫性疾病和疱性疾病的诊断有重要意义。

活体组织检查

【原理】

从病变部位切取一小块组织制成切片，在显微镜下观察组织形态和结构，以确定病变性质、类型、分化程度及组织来源。

【适应证】

1. 口腔溃疡超过3周不愈合，而又无明显创伤因素或反复溃疡表现者，尤其是溃疡表面有颗粒样增生或基底有硬结浸润者。

2. 白斑，尤其是表面形成溃疡糜烂或颗粒状增生时。

3. 原因不明的红色斑块，经抗炎、抗感染2~3周后仍不缓解，尤其是表面有红白相间病损或有颗粒样增生时。

4. 扁平苔藓糜烂面长期不愈合，表面不平或有增生及红色萎缩面长期不消退时。

5. 疱性疾病（天疱疮、类天疱疹）根据病史、临床表现及化验检查难以确诊者应考虑活检加直接免疫检查。

6. 粘膜上有肿块或其他组织增生表现时。

7. 疑难病例根据病史、临床表现及化验检查均不能明确诊断时。

8. 为判断疾病的预后及采取不同的治疗方法需要与临床表现相似的疾病进行鉴别时。

【方法】

1. 局麻下，选择病损最典型处或可疑恶变处作梭形切口，在病变边缘与正常组织交界处切取0.5~1.0cm大小的组织，切取组织应包括上皮、固有层及粘膜下层。小块可疑癌变组织切除范围要从病变边缘扩大0.4cm。

2. 尽量避免用钳、镊夹切取组织后，立即放于10%福尔马林液中固定，送病理科检验。

3. 切取困难的舌根部及咽部病变可采用针吸活检方法。

【临床意义】

为口腔粘膜病的重要诊断手段之一。

【注意事项】

1. 术前要了解患者的血压及心脏有无异常以及是否有麻醉药

过敏史。

2. 手术前要先检测患者的出凝血时间及血小板有无异常。

3. 病变部位有较明显的感染和炎症反应时，须在感染基本控制后方可手术，以免影响病理结果和活检伤口的愈合。

4. 普通病理标本用10%甲醛溶液固定，若同时做直接免疫荧光，切取组织要稍大，而且标本不能用甲醛固定。

唾液流量测定

【原理】

通过对涎腺分泌功能的定性和定量检查，有助于明确涎腺疾病的性质，了解是否有口干症，以及口干的程度和类型。

【适应证】

1. 各种原因导致涎腺萎缩和破坏的疾病。

2. 各类口干症。

【方法】

1. 刺激性混合全唾液流量的测定　取5g医用石蜡请患者咀嚼6min，然后将唾液吐入量筒内，测量其容积。

2. 腮腺唾液收集　收集方式有两种：

(1) 导管法：用与腮腺导管管径相似的养料管，将前端剪成钝斜面，使其易于插入导管口，插入深度为2cm，将塑料管用胶布固定于上唇以防滑脱。塑料管另一端接收集唾液的容器，计时开始收集唾液。

(2) 吸盘法：吸盘由两个不同直径的同心圆盘组成，内盘直径约1cm，外盘直径1.5cm，内外盘底呼有小孔分别连接一小管。使用时，将盘置于颊粘膜区，使内盘口正对腮腺导管口，将外盘内空气抽出，使成真空以使吸盘自然附着于颊粘膜，计时收集唾液。

【结果判断】

1. 用5g白蜡咀嚼6min，刺激全唾液量低于6ml，为唾液分泌减少。

2. 腮腺静止性分泌测定　禁食3h，导管法收集唾液，计时15min，正常分泌介于0.3～2.5ml之间。

3. 腮腺刺激性分泌测定　2.5%柠檬酸1ml滴于患者舌面，导

管法计时 15min，正常分泌介于 0.5～10ml 之间。也可肌注毛果芸香碱 0.13mg/kg，应注意有无禁忌证。

【临床意义】

刺激全唾液量低于 6ml 对诊断有意义。但要结合其他检查综合判断。

【注意事项】

为了使收集到的唾液量具有可比性，应注意检查时的环境条件，固定收集时间，最好在空腹条件下测定。

泪腺分泌功能测定

【原理】

根据滤纸条湿润的长度，估计泪液的量。

【适应证】

各种眼干症。

【方法】

将长 35mm、宽 5mm 的滤纸置于结膜囊内 1/3 与中 1/3 交界处，嘱患者闭眼，5min 后测量滤纸湿润的长度。

【结果判断】

1. 从滤纸头端计算，如 ≥15mm/5min 为正常，低于该值为泪液分泌减少。

2. 从折线处计算，如 ≥10mm/5min 为正常，低于该值为泪液分泌减少。

【操作注意事项】

1. 滤纸条要消毒。

2. 操作要轻柔。

【临床意义】

该方法简单易行，但只能做粗略估计，确诊还应结合其他眼科检查如泪膜破裂实验、角膜荧光染色等。

（华　红）

甲苯胺蓝染色

【原理】

甲苯胺蓝为嗜酸性、异染性核染料，与 DNA 及 RNA 有强亲和力，异常增生及癌变处细胞内 DNA、RNA 活跃，易与该染料结合使病变组织着色，而正常组织不着色。

【适应证】

1. 癌前病变　白斑、红斑病损。

2. 癌前状态　扁平苔藓、盘状红斑狼疮久治不愈的糜烂面。

3. 怀疑癌变的溃疡　长期不愈合，基底硬，表面颗粒样增生者。

【方法】

1. 清水漱口，鼓漱除去病损表面的食物残渣或渗出物。

2. 用棉签醮 1%醋酸清洗病损局部。

3. 用棉签蘸 1% 甲苯胺蓝涂于病损及周围粘膜，至少停留 1min。

4. 清水漱口，除去过多染料。

5. 再用棉签蘸 1%醋酸脱色。

【结果判断】

被甲苯胺蓝染过的病损有蓝紫色着色，着色不能被醋酸脱色的为阳性。

【注意事项】

有些未癌变溃疡表现出假阳性，有些癌变病损位置较深表现出假阴性。

【临床意义】

确定病损是否增生活跃，染色阳性者应取病理早期诊断及时治疗。

微循环检查

【原理】

微循环功能、形态的完整维持着人体器官正常活动。通过观察其变化，了解人体脏器功能及某些疾病的机理、变化转归。

【适应证】

可能引起微循环改变的疾病，如白塞综合征、舍格伦综合征、扁平苔藓等。

【方法】

借助显微镜，在高压汞灯45度角光照下，直接观察末梢血管形态及血流动态。

1. 甲皱微循环　坐位，手臂平心脏高度，无名指固定于指槽中，甲皱部涂显微镜油。

2. 眼球结膜微循环　坐位或平卧位，患者斜凝视侧方某点以使眼球固定，观察颞侧。

3. 唇舌颊粘膜循环　坐位，下颌置下颌托上，嘴微张，下唇微向前伸，用水润湿唇红部；舌微伸出平放下唇之上；口张大，将多功能微循环观察仪的观察头轻轻贴在观察粘膜上。

4. 观察指标　清晰度、排列、外形、数目、长度、口径、乳头下静脉丛、管壁张力、袢顶宽度、血色、流态、流速、管袢顶部有无串珠样、僧帽样出血。

【结果判断】

1. 管袢影像模糊为组织液增多，一过性模糊为过敏反应。

2. 排列不规则，管袢变形，见于动脉硬化、结缔组织病、舍格伦综合征患者有巨大畸形血管。

3. 管袢数目减少、长度缩短为血管痉挛或渗出。

4. 动静脉比例缩小为动脉痉挛、静脉瘀血。

5. 乳头下静脉消失为血管痉挛。

6. 管壁张力减弱见动脉硬化、结缔组织病。

7. 袢顶过宽为组织水肿，过窄为痉挛。

8. 血管内血色暗，血液流态为颗粒状、絮状，流速慢，袢顶瘀血为缺氧、局部温度偏低，中医辩证为瘀血证。

9. 管袢出血多见血液病、动脉硬化、结缔组织病及月经来潮。

【注意事项】

1. 室内温度保持在20℃~25℃，检查前休息10min，不能饮用冷、热水或用冷、热水洗手。

2. 有甲癣、结膜炎、唇舌炎、检查局部外伤者，影响观察结果。

3. 高压汞灯开启后需等亮度稳定后再使用。

4. 患者手指在指槽中放松，不宜按压过紧，观察眼球的光点

尽量小暗，多功能观察头不可贴压粘膜过紧，两者之间不能有气泡。

【临床意义】

1. 病理特异性小，单独依据该项检查难作出疾病诊断。

2. 动态观察同一个体的疾病的不同时期，其结果可对某些疾病的程度及发展趋势进行评估，并提供诊断、治疗、预防的资料和依据。

（孙晓平）

第五章　X线照像检查技术

根　尖　片

根尖片为口腔内科临床最常用的X线检查方法，用于检查牙体、牙周及根端病变。根尖片胶片尺寸为3cm×4cm，投照技术有两种：分角线技术及平行技术。分角线技术应用较早，操作方便，不需要特殊持片器，但所拍摄的牙齿往往变形，且距胶片距离不同的组织放大率不同。平行技术减少X线图像变形并减低病人头颈部接受的辐射剂量，但操作较复杂。目前，分角线技术在国内应用最为普遍。

【投照方法】

（一）分角线技术

1. 胶片安放及固定　将胶片的感光面置于被照牙的舌或腭侧，尽量使胶片贴合被照部位的组织面。胶片边缘需与切缘或殆面平行并超出1cm。然后嘱患者用手指轻轻抵住胶片。投照前牙时，胶片直放；投照后牙时，胶片横放。

2. 患者位置　患者坐于椅上，头部枕于头托，头的矢状面与地面垂直。投照上下颌切牙时，使被照牙唇面与地面垂直。投照上颌前磨牙及磨牙时，听鼻线（外耳道至鼻翼连线）与地面平行。投照下颌前磨牙及磨牙时，听口线（外耳道至口角连线）与地面平行。

3. X线的角度

（1）垂直角：X线的中心射线必须与牙长轴和胶片所形成角度的分角线垂直。

（2）水平角：X线的中心射线必须与被照牙的邻面平行。

（二）平行技术

平行投照技术需要焦点至被照牙的距离尽可能延长，所以临床应用时需要一个较长的遮线筒；同时胶片放置需与被照牙的牙长轴

平行，但受局部解剖影响，胶片常不能与牙齿贴合，故还需使用持片器；此外，X线的中心射线应与被照牙及胶片垂直。

【用途】

根尖片主要用于检查龋病、牙髓钙化、牙内吸收、牙折、牙脱位、牙根折裂、牙齿发育异常、根尖周炎、致密性骨炎、牙骨质增生、牙骨质结构不良及牙周病的诊断。

【阅片要点】

（一）正常X线表现

1. 牙及牙周组织　牙齿由钙化的硬组织牙釉质、牙本质、牙骨质及软组织牙髓构成。牙周组织包括牙周膜、牙槽骨和牙龈。牙釉质是机体中钙化最高和最坚硬的组织，X线片显示的影像密度最高，似帽状覆盖于牙冠部牙本质的表面。牙本质围绕牙髓构成牙齿的主体，X线影像密度较釉质稍低。牙骨质被覆于牙根表面，是一层很薄的组织，在X线片上所显示的密度与牙本质不易区别。牙髓腔内含牙髓软组织，X线片上显示为密度低的影像，髓腔可分为冠部的髓室及根部的根管。随着年龄的增长牙本质沉积，髓腔逐渐狭窄，所以在X线片上老年人的髓室和根管较年轻人小而细。牙槽骨是上下颌骨包绕牙根的突起部分，在X线片上显示的密度较牙低。上牙槽骨的密质骨薄，松质骨多，骨小梁数目多，因而在X线片呈颗粒状影像；下牙槽骨密质骨厚而松质骨少，骨小梁数目少，故在X线片骨小梁结构呈网状。骨硬板在X线片上显示为包绕牙根之连续的致密的线条状影像。牙周膜显示为包绕牙根连续不断的低密度线条状影像，其宽度均匀一致。牙周膜及骨硬板的连续性及其均匀宽度在诊断牙齿疾病时有重要意义。

2. 正常颌骨解剖

（1）上颌根尖片

1）切牙孔：位于两个中切牙牙根之间或稍上方，显示为椭圆形密度低的影像。有时受投照角度影响，切牙孔影像可重叠于一侧中切牙根尖处，易误诊为根尖周病变，可据牙周膜及骨硬板是否连续加以鉴别。也可改变水平角度投照另一张X线片，通过观察低密度影像与牙根尖的相互关系变化加以鉴别。

2）上颌窦：在上颌磨牙根尖片上，牙根上方的密度低的影像

为上颌窦的一部分，边缘环绕以密度高的线状影像。上颌窦向后可扩展到上颌结节，向前可延伸到切牙区，易误诊为囊肿。长期无牙颌或磨牙缺失的患者，窦底可接近牙槽嵴顶。受投照角度的影响，上颌窦底常与牙根重叠，尤其是磨牙腭侧根，可根据牙周膜及骨硬板的连续性判断牙根是否进入上颌窦。

3）颧骨：在第一、二磨牙上方或重叠在牙根上显示为三角形或半圆形致密影像，应与埋伏牙鉴别。有时颧骨影像可与上颌窦重叠，不要误诊为含牙囊肿。当上颌窦发育较大时，气腔可伸展至上颌骨颧突内，此时可以显示为V形致密线状影像。

4）喙突：在上颌第二、三磨牙的牙冠区域，常见较牙密度稍低、由后伸向前方的三角形像，其影像可与第二、三磨牙冠部相重叠，是唯一可在上颌根尖片显示的下颌骨解剖结构。

5）上颌结节：为最后一个磨牙的远中区域，是正常的骨质疏松区。此区域骨小梁数目较少，X线片上常呈稀疏的网状结构。

此外，上颌根尖片还可见鼻腔、鼻中隔、翼钩等结构。

（2）下颌根尖片

1）颏棘：位于下中切牙根尖下方，显示为小圆形密度高的影像，其周围骨小梁稀少为正常骨疏松区。

2）营养管：常见于下颌前牙区，在牙根之间的牙槽骨内并与牙长轴平行的密度低的线条状影像。

3）颏孔：位于前磨牙根尖区域，为圆形或椭圆形密度低的影像，有时颏孔影像与第一或第二前磨牙根尖相重叠，应与根尖周病变鉴别，其要点是观察牙周膜及骨硬板是否连续。

4）下颌管：位于磨牙根尖下方，为凹面向上的带状密度低影像，其两侧有密度高的线条状影像。有时下颌管与磨牙牙根相重叠，也需借助牙周膜及骨硬板的连续性加以鉴别。

5）外斜线：由升支前缘下部斜向前下，为一密度高的带状影像，常重叠在第二、三磨牙牙冠部、颈部或根部。

此外，下颌根尖片还可见下颌骨下缘、内斜线等结构。

（二）影响照片质量的因素

满足诊断需要的根尖片应达到：①完整显示牙及牙周组织影像；②图像失真、变形最小；③最佳密度及对比度。摄片过程中很

多因素均可影响胶片质量，影响因素包括X线量、X线角度、胶片摆放位置及冲洗条件等。

1. 胶片密度及对比度不适　曝光不足或曝光过度均影响胶片的密度及对比度。

2. X线角度不适　垂直角度过大致牙齿变短；垂直角度过小致牙齿放大。如果X线中心线水平角度不当使之未垂直通过牙齿邻间隙致牙齿邻面互相重叠。拍摄上颌磨牙根尖片时，当X线由近中向远中倾斜时，上颌磨牙近中颊根与腭根重叠，X线片后部的结构重叠部分增大。而当X线从远中向近中倾斜时，远中颊根与腭根重叠，X线片前部的结构重叠增加。

3. 胶片位置不当　胶片放置不当，导致牙冠或牙根显示不全。有时为适应颌弓或上腭曲度而使胶片局部弯曲过大致影像局部失真、模糊。

4. 伪影

(1) 胶片划痕：胶片上的白色线条状影像，产生原因为冲洗过程中外力致胶片表面乳剂脱落。

(2) 静电：胶片表面黑色分支状线条影，由快速撕开胶片时的静电产生。气候干燥时较容易产生静电。

(3) 胶片重叠：胶片局部显示为白色或黑色的影像。其产生原因为在冲洗过程中，两张胶片紧密贴合，互相重叠。如重叠发生于显影过程中，则未显影部分为白色；如发生于定影过程中，则胶片未定影的部分为黑色。

(4) 指压痕：胶片上黑色的半月形影像，为洗片过程中操作者指甲压迫胶片使胶片乳剂损伤产生的影像。

殆　翼　片

【简述】

殆翼片所用胶片是由根尖片改制而成。根尖片的长轴中线处（投照后牙时用）或短轴中线处（投照前牙时用）有与胶片垂直的翼片，以利胶片固位。

【投照方法】

1. 胶片安放及固定　投照前牙时，胶片直放于被检查牙的舌

侧，嘱患者切缘对切缘咬住翼片固位。投照后牙时，胶片横放于被照牙的舌侧，于正中𬌗位咬住翼片固位。

2.X线角度　X线垂直角为+8°角，X线水平角度与被照牙邻面平行。

【用途】

常用于检查根尖片不能发现的早期邻面龋、发生于充填体下方的继发龋、髓石、龋洞与髓室是否穿通。此片还可敏感地探及牙槽突高度的变化，用于观察牙槽嵴顶有无骨质破坏。在儿童尚可观察滞留乳牙牙根的部位及位置。

【阅片要点】

此片可同时显示上、下颌牙齿的牙冠部及部分牙根影像，所见牙冠及牙槽嵴顶影像同根尖片。

上颌前部𬌗片

【投照方法】

1.胶片　6cm×8cm，将胶片置于上下颌牙齿之间并尽量向后放，然后嘱患者轻轻咬住。

2.患者位置　患者坐于椅上，头矢状面与地面垂直，听鼻线与地面平行。

3.X线中心线　向足侧倾斜65°角，对准头矢状面，由鼻骨和鼻软骨交界处射入胶片中心。

【用途】

此片可显示上颌前部的全貌，包括前牙及牙槽突、切牙孔、鼻腔底、腭中缝、上颌窦、鼻泪管等。用于观察上颌前部牙齿及炎症、外伤、肿瘤等病变引起的骨质改变。

【阅片要点】

在上颌前部𬌗片上可显示全部前牙的影像。切牙孔为位于两中切牙牙根间的圆形或卵圆形密度低的影像。穿过切牙孔，沿牙槽突向上有一密度低的线条状影像，为腭中缝。位于上颌中部的两个呈椭圆形、密度低的影像为鼻腔，中央致密的骨隔为鼻中隔。在鼻腔的两侧外方，位于双侧磨牙区亦可见较大范围的密度低影像，外围有致密线条影，此为上颌窦影像。上颌窦大小变异很大。

上颌后部殆片

【投照方法】

1. 胶片　6cm×8cm，将胶片置于上下颌牙齿之间并尽量向后，置于被检查侧，然后嘱患者轻轻咬住。

2. 患者位置　同上颌前部殆片。

3. X线中心线　向足侧倾斜60°角，对准头矢状面，X线水平角度与被检查侧前磨牙邻面平行，对准被检查侧眶下孔的外侧射入。

【用途】

此片可显示被检查侧上颌骨后部的影像，包括第一前磨牙至第二磨牙及其牙槽突和该侧上颌窦底部。用于观察一侧上颌后部骨质改变。

【阅片要点】

上颌后部殆片一般可显示前磨牙、磨牙全部冠根影像。上颌窦影像位于磨牙区，有时可向前扩展至前牙区或突入后牙牙根之间，应注意与囊肿鉴别。上颌窦的内方有一大的低密度区，围以弧形白色致密线条，为鼻腔底的影像。

下颌前部殆片

【投照方法】

1. 胶片　6cm×8cm，将胶片置于下颌牙殆面上，并尽量向后，然后嘱患者轻轻咬住。

2. 患者位置　患者坐于椅上，头部后仰，矢状面与地面垂直，使胶片与地面成55°角。

3. X线中心线　以0°角对准头矢状面，由颏部射入胶片中心。

【用途】

此片可显示下颌颏部影像，用于观察下颌颏部有无骨折及炎症、肿瘤等病变引起的骨质变化。

【阅片要点】

下颌前部殆片上，可见下颌前牙冠根全貌。在中切牙和侧切牙之间的牙槽突内，可见数条密度低的线条状影像，几乎与牙长轴平

行，系血管进入牙槽突的影像，为营养管。中切牙下方有略呈圆形密度增高区为颏棘，其周围为正常的骨质疏松区。

下颌横断殆片

【投照方法】

1. 胶片　大小与放置同下颌前部殆片。

2. 患者位置　患者坐于椅上，头矢状面及听鼻线均与地面垂直。

3. X线中心线　对准头矢状面，经两侧下颌倒数第二个磨牙连线中点垂直胶片射入。

【用途】

此片可显示下颌骨体及下牙弓的横断面影像，用于检查：①下颌骨体部颊舌侧骨质有无膨胀、增生及破坏；②异物及阻生牙定位；③下颌骨骨折时颊舌向移位情况；④颌下腺导管阳性涎石。

【阅片要点】

在下颌横断殆片上，下颌体部呈弓形，下颌牙齿投影为横断面。中切牙区下颌骨舌侧的小致密突起影像为颏棘。欲观察颌下腺导管有无阳性涎石，则需软组织条件曝光，以免遗漏钙化程度较低的结石影像；并应显示舌骨影像。

上颌前部切牙横断殆片

【投照方法】

1. 胶片　6cm×8cm，胶片后1/3置于上切牙切缘处，嘱患者轻轻咬住胶片。

2. 患者位置　患者坐于椅上，头矢状面与地面垂直，听鼻线与地面平行。

3. X线中心线　使X线中心线与上颌切牙牙长轴平行。

【用途】

用于检查上颌前部埋伏牙，确定其在颌骨内位置及其与正常牙列的关系。

【阅片要点】

上颌前部牙齿显示为横断面影像，如有埋伏牙可见其位于牙列

唇（腭）侧或重叠在牙列上。

下颌骨侧位片

【用途】

用于检查下颌骨体部、升支及髁突的病变。由于下颌骨解剖形态呈弓形，据患者体位不同，下颌骨侧位又可分为尖牙位、下颌骨体位及升支侧位。

【阅片要点】

此片可清楚地显示下颌骨升支及下颌骨体的磨牙区域的影像。下颌骨尖牙区与对侧下颌骨重叠，髁突则和关节窝及颈椎重叠。髁突前面为致密关节结节及延向前方的颧弓影像，喙突与髁突之间形成的乙状切迹边缘整齐。乙状切迹正中向下方可见一小的密度高的影像，为下颌小舌，下颌小舌后方密度低的影像是下颌孔。由下颌孔向下前方延伸至颏孔的带状密度低的阴影是下颌管，其两侧密度高的线状影像为下颌管壁的骨密质。有时下颌管壁前部的骨质可以不太清晰。自下颌升支前缘的下端，向前下方斜行的一条密度高的影像为外斜线，其影像常因投照角度影响而与磨牙牙根重叠。下颌骨的骨小梁结构，在下颌管以上致密，影像显示密度较高；下颌管以下疏松，骨小梁数目较少，影像密度相对较低。颏孔周围和下颌角区域为正常的骨质疏松区，不要误为骨质破坏。颌骨体内有时可见边缘清楚的圆形或卵圆形致密影，直径多为 2mm～4mm，与牙根无关，此为内生骨疣，也称致密骨岛，是一种骨质生长变异，无病理意义。咽腔影像重叠与下颌升支的后半部，显示为宽而整齐的密度减低区，易误诊为病变。弓形密度高的舌骨体及舌骨大角影像可因投照角度关系重叠于下颌角区域。

下颌骨升支切线位片

【用途】

用于检查一侧升支外侧骨密质膨出、增生及破坏情况。下颌骨边缘性骨髓炎时常需拍此片。

【阅片要点】

此片可显示一侧下颌升支切线位影像。在下颌升支切线位上，

升支外侧骨密质致密而整齐，呈直线状。

华特位片

【用途】

用于观察上颌窦、额窦、筛窦、上颌骨、颧骨、眼眶、鼻腔的病变，也可显示颌间间隙的情况。在上颌骨肿瘤、炎症及颌面部外伤时，常用此片检查。怀疑牙源性上颌窦炎时，可用此片协助诊断。

【阅片要点】

上颌窦显示为在两侧上颌骨内、尖端向下大致三角形密度低的影像，内侧密度较低，逐渐移行，外侧密度较高。两侧上颌窦密度大致相同并稍高于眼眶密度。窦腔骨壁呈清晰锐利致密影，内侧壁薄，与鼻腔相隔；顶壁即眶底，略显不平；外侧壁上部邻接颧骨，显示为致密凹面向外的弧形影；底壁因重叠于牙槽突而影像不清。两侧上颌窦的大小一般对称，上颌窦发育不全时，窦腔密度较高，易误为慢性上颌窦炎。在上颌窦内有时可见由内下向外上的密度更低的裂隙影，为眶上裂。其下端外侧有时可见一小圆形透影区，周围有致密线条包绕，为圆孔影像。筛窦位于两侧眼眶之间的筛骨内，常不对称，华特位片上前组筛窦位置较高，投影于眼眶内侧下部；后组筛窦位置较低，重叠于鼻腔和上颌窦内上部。华特位片上，额窦有放大和变形，两侧常不对称。如患者前牙缺失或投照时张口，蝶窦投影于口腔正中，显示为椭圆形密度低影像。

口腔体腔片

口腔体腔片可显示上颌或下颌全部牙列及其周围颌骨骨质情况。常用于检查单颌牙列情况及较大范围的颌骨病变。下颌体腔片可以清楚地显示颏部骨质变化为其突出优点。上颌体腔片可显示鼻腔及上颌窦的影像，因而对断根进入上颌窦的患者可用此片检查。体腔片因焦点距胶片距离较近，被照组织放大，因而可清晰地显示组织如骨小梁、牙周膜的细微结构。

曲面体层片

【简述】

曲面体层摄影是将被检查体置于X线机与胶片之间，X线机与胶片按被照物的弧度作相反方向运动，从而获得此弧形组织一个层面的体层影像，也称“全景摄影”。曲面体层片可同时显示双侧上下颌骨的影像，病人接受的照射剂量相对较低，操作简便，病人无不适感觉，因而广泛应用于临床。其缺点是：①由于是体层影像，因而不能显示组织的细微结构，分辨力不如根尖片；②被照物与胶片距离增大，图像放大率增加；③颈椎影像重叠于上下颌骨前部，影响颌骨前部结构的显示。曲面体层分为上颌、下颌、全口牙齿位三种位置，以全口牙齿位最为常用。

【用途】

适用于颌骨较大范围的病变及多发病变，如外伤、颌骨肿瘤及瘤样病变；分析牙齿发育状况，尤其是混合牙列乳恒牙交替情况；颌骨发育畸形，可进行双侧对比观察；牙周病患者全口牙槽突的吸收程度。对于需要高分辨力图像才能作出准确诊断的病变，如牙槽突吸收的早期改变、早期龋、与早期根尖病变相关的骨小梁结构改变则不宜用曲面体层片。上述病变更宜使用根尖片及殆翼片。

【阅片要点】

分析曲面体层片的影像时，需按一定的程序进行，全面观察，以免遗漏病变。曲面体层片观察程序为：

1. 从一侧髁突开始，沿升支后缘向下、向前至对侧下颌骨，注意下颌骨骨密质是否连续、宽度是否正常、有无膨胀性改变，比较双侧下颌骨是否对称。

2. 观察下颌骨的正常解剖结构如下颌管、颏孔及骨小梁结构，其中有无透影区或骨密度增高区。

3. 上颌骨及面骨结构复杂，影像不如下颌骨清晰。上颌外侧的长条形影像为翼板，翼板与上颌窦后壁之间的密度低影像为翼腭窝。上颌窦下壁常显示为连续的致密线条影，观察双侧上颌窦大小及密度是否相同，进行双侧对比有助于发现病变。

4. 观察位于上颌骨外侧的颧骨及颧弓影像。

5. 颌面软组织可显示为密度高或密度低的影像。密度高的影像包括舌（位于硬腭下方，呈弓形，从右下颌角至左下颌角）、软腭（重叠于升支）。气道影显示为密度低影像，包括鼻腔、鼻咽腔及口咽腔。

6. 上下颌牙齿及其周围组织。

根尖片数字减影技术

X线减影技术原用于血管造影检查，在造影剂注射之前所拍摄的X线片与注射造影剂后拍摄的X线片相重叠，去除相同的结构，从而得到减影图像。目前计算机数字图像分析系统已用于根尖X线片的分析。减影技术需要同一部位前后两次投照所得到的两幅图像完全重叠。要达到这一要求必须具备①能准确重复的根尖片投照方法；②投照条件保持一致。因此必须使用定位长距离平行投照技术。数字减影技术可以显示骨质的细微变化，主要用于观测牙周病牙槽嵴顶及根尖周病的骨质动态变化。

X线头影测量片

X线头影测量片是X线头颅定位测量所得的影像，X线片完成后，按头影绘成描绘图，在描绘图上进行一系列线距及角度测量。X线头影测量术用于：①研究分析正常殆及错殆个体的牙、颌、面形态结构机制；②研究颅面生长发育；③研究矫治前后的牙、颌、面形态结构变化。现已成为口腔正畸、外科正畸临床及研究工作的重要手段。

（赵燕平）

4

治疗技术篇

第一章　口腔保健指导

椅旁指导及综合治疗设计

治疗口腔疾病，尤其是龋齿和牙周病，离开了患者自我的保护意识和积极配合，再好的方法也难完全防止疾病的复发或再发。因此，医护人员对就诊的患者不仅仅是治疗患者当前的病痛，更重要的是对患者整个口腔存在的问题作出恰当的评估，并结合全身的健康状况，制定出完整的口腔保健及治疗计划。其中，椅旁口腔健康教育是整个口腔保健工作的一个重要组成部分，也是口腔疾病治疗成功的重要前提。

【口腔状况的综合评价】

1. 牙齿和牙列的发育状况　发育、矿化不良的牙齿，排列不齐的牙列，患龋齿和牙周病的风险增加。

2. 菌斑附着状况　牙面菌斑附着的多少，除反映患者的口腔保健状况之外，也反映患者牙齿固有的物理化学性质。对于易聚集菌斑的个体，要加强口腔保健的指导。

3. 牙齿健康状况　要区别个别与整体的关系。单个牙的问题可以与牙体解剖或局部环境有关，而多个牙的问题，涉及的因素更复杂，更要强调综合性保健措施。

4. 牙周健康状况　牙周疾病有时是全身健康问题的局部反映，因此在局部治疗的同时，要考虑全身的综合治疗或调理。

5. 粘膜状况　口腔粘膜疾病常常与全身因素有关，选择治疗时应综合考虑。

对于易患口腔疾病，尤其是龋和牙周病的患者，要特别强调口腔保健的重要性，具体指导口腔保健的方法。具体而明确的椅旁指导，对于患者尤其是儿童及青少年患者，尤为重要，会使患者终生受益。

【椅旁指导】

1. 椅旁口腔健康教育是最有效，易为患者接受的口腔健康教育方法。医护人员要结合患者的实际病情进行个别的口腔保健指导。

2. 强调有效清除菌斑的重要性，要教会患者清除两牙之间、基牙周围、龈缘周围的菌斑，消除疾病再发的根源。要向患者指出，无菌斑附着的牙齿是不会得龋齿或牙周病的。

3. 正确使用牙刷和其他洁牙用具　强调洁牙的效果，而不只是形式。

4. 强调定期复查的重要性　由于多数口腔疾病是慢性疾病，早期不易为患者所觉察。定期检查口腔是唯一的可以早期发现和治疗口腔疾病的途径。要视患者的年龄和对疾病的易感程度确定复查的频率。1～12岁儿童应该每半年检查1次，多发龋者则应每3个月复查一次。12～18岁至少应该每1年检查1次。成年人有条件的情况下，应该每1年检查口腔状况，而进入老年则需适当加大检查频率。

【治疗计划】

1. 确定治疗计划和选择治疗方法时，要全面考虑患者的全身情况、口腔状况、当前主诉和经济上的承受能力。

2. 综合口腔的全部问题确定治疗顺序。要先解决主诉问题。对于发展中的多个问题，如多发性龋，在解决主诉问题的同时，要先采取简单措施控制病情，制止病情发展，然后顺序治疗。

3. 要让患者完全了解治疗方案，包括治疗的内容、时间、花费等等。医护人员要有明确的法律意识，本着对患者负责的精神，必须获取患者本人或其法律代理人的知情同意，才可以实施治疗计划。

4. 治疗后要安排并嘱患者定期复查。医生有责任通过自己的医疗工作，使自己的患者具备自觉的口腔保健意识。

龋齿预防

【患者的自我保健】

1. 教育患者坚持良好的刷牙习惯，如每日至少应在睡前刷牙一次，通常应该早晚各一次，对龋和牙周病易感者，应在每餐之后刷牙。

2. 强调刷牙的目的是有效去除造成龋齿的菌斑，教育患者掌握可以有效清除菌斑的刷牙方式，如使用牙线，老年人使用间隙刷。

3. 明确糖在龋齿发生中的地位，教育患者形成良好的饮食习惯。

4. 教育患者懂得定期进行口腔检查的必要性，定期检查可以早期发现龋齿，获得医生有针对性的保健指导。

5. 教育患者懂得使用氟化物可以预防龋齿的道理，自觉、合理、正确地使用氟化物。

【氟化物防龋】

应对儿童和老年患者就诊时常规进行牙面涂氟处理。一般在一个治疗过程的开始和结束时，分别对牙面进行涂氟处理。对初萌的牙齿，应连续4次进行涂氟处理。

1. 氟溶液涂布　一般采用2% NaF溶液。方法是，隔离唾液，以小棉球在牙面上涂布1min左右，嘱患者吐掉多余药液，但不要立即漱口，以利于药液与牙齿有尽可能长的作用时间。

2. 氟凝胶　氟凝胶中由于加入了纤维素之类的赋形剂，使用方便。可以像使用溶液那样涂布，也可以将凝胶放在托盘中，使整个牙列同时与氟接触，既可缩短处理时间，也可增加效果。

3. 氟涂料　是加入了树脂类材料的含氟涂料，商品名如Duraphat等。使用时必须将牙面清洗吹干、隔离唾液，用小毛刷将涂料均匀地涂于牙面上。涂布后的涂料可以在牙面上停留相当长的时间，如24h，从而增加了氟与牙齿作用的时间和向口腔中释放氟的时间。

4. 治疗用的氟化物浓度较高，必须由医务人员亲自使用，严格控制用量。

5. 建议患者自用含氟牙膏和含氟漱口水。

【窝沟封闭】

对初萌的窝沟复杂，裂沟深而多的恒磨牙和其他对龋高度易感者的磨牙应该常规进行窝沟封闭。方法详见下一章。

【口腔治疗中和治疗后的龋齿预防措施】

1. 防止由于治疗过程和治疗手段在患者口腔造成新的易患龋的环境，如设计不良和制作粗糙的充填体、修复体、正畸装置和假牙装置，等。这些外来的装置一方面可能改变口腔的微生态环境，

另一方面直接增加菌斑的形成机会，妨碍有效地清除菌斑。

2. 选择任何与牙齿有关的治疗时，必须考虑患者对龋的易感度。对易患龋的个体，应选择含氟化物的材料，如玻璃离子体水门汀，待全口的龋齿得到控制后，再考虑用其他永久性材料修复。对于高危易患龋的个体，设计正畸装置和其他假牙装置时要特别地谨慎。

3. 配合治疗，使用氟化物。

4. 加大龋齿检查的频率。

（高学军）

牙周病预防

菌斑控制是预防和治疗牙周疾病成功的关键，且能防止牙周疾病的复发，因此被称为现代牙周病防治工作中的成功基石。

【宣教内容】

1. 介绍有关牙周疾病的基础知识，例如，什么是牙周病？牙龈为什么会出血？

2. 使患者了解口腔卫生差的危害性及菌斑是牙周疾病的主要致病因素。

3. 使患者了解控制菌斑在牙周治疗中及保持长期疗效方面的重要性，调动患者的积极性，使病人对医生的治疗充满信心。

4. 口腔卫生指导（机械清除菌斑的方法）

【菌斑的检查】

1. 菌斑显示剂　碱性品红，四碘荧光素钠。

2. 检查方法

（1）用小棉球蘸饱和的液体在每2个牙齿相邻近处轻轻挤压，使显示液流到牙面上。

（2）将显示剂滴在患者舌尖，令其舔各个牙面约1min，然后漱口，菌斑即可显示。

（3）家庭式使用菌斑显示片：嚼碎用舌舔到各牙面，漱口后对镜自我检查。

【菌斑控制的技术及用具】

（一）菌斑控制的用具

菌斑染色剂、菌斑染色片、牙刷、牙膏、邻面清洁工具（牙

线、牙缝刷、牙签）及含漱剂。

（二）刷牙方法

对于牙周病患者，清除菌斑的重点为龈沟内和邻间隙，以水平颤动法（Bass 法）为好。牙周病患者因牙间隙暴露或牙齿排列不齐或戴各种正畸固定装置，单纯用牙刷刷牙已不够。实践证明正确的刷牙方法也仅能去除牙面菌斑的 60% ~ 70% 左右，甚至更低，余留的菌斑遗留在牙邻面接触点以下或其他不易洁净的区域内，必须辅助以其他方法，如牙线、牙签、牙缝刷等邻面清洁工具。

1. 水平颤动法（Bass 法）

（1）选用较软的保健牙刷。

（2）位置：牙刷毛应放在牙龈、牙齿交接处。

（3）角度：牙刷毛与牙面呈 45°角，毛端向着根尖方向轻轻加压使毛束末端一部分进入牙龈，一部分在沟外进入邻面。

（4）方向：牙刷在原位做前后间的水平颤动 4 ~ 6 次，最后增加一个顺刷动作，可将龈缘附近和牙缝中邻面的菌斑除去。刷上、下前牙舌面时牙刷头竖起，刷头前部接触牙面，上下颤动。

（5）力量：力量不要过大，不要把刷毛压倒，否则对牙龈有损伤，且效果差（因为刷毛的尖端行使着刷牙功能）。

（6）顺序：牙刷向前移动 1 ~ 2 个牙位，重复上述动作。一般顺序是先上外，后下外，再下内，最后上内，以免遗漏。

（7）面面俱到：刷完上、下牙齿的颊和舌侧面，最后一个牙齿的远中面及牙齿的咬合面均要刷到。

（8）刷牙时，牙龈要有感觉。

2. 竖转动法　本法可有效地去除菌斑及软垢，且能刺激牙龈角化及维护牙龈的外形。牙刷的选择面较广，硬毛、中硬毛牙刷均可用，因为用本法刷牙时刷毛不进入龈沟，故硬毛牙刷不会损伤龈沟内壁。但老年人、儿童或牙周病手术后的患者不适合选择硬毛牙刷，可选用中硬或软毛牙刷。

（1）唇颊面和后牙舌腭面的动作：①刷毛与牙的长轴平行，贴向牙面，刷毛指向龈缘。②加压扭转牙刷，使牙刷毛与牙长轴呈 45°，此时部分刷毛加压在龈-牙交接区，部分加压在龈乳头上并压入牙间隙，牙龈受压可显苍白。③转动牙刷，即刷上牙时刷毛顺着

牙间隙向下刷，刷下牙时从下往上刷，这时要注意，执牙刷的手腕一定是在转动，刷的动作稍慢些，让刷毛尖通过龈-牙交接区时的压力稍有力些，并带一点震颤的手法使龈缘及龈乳头得到生理性按摩。这样的转动在同一部位要反复5～6次。

(2) 前牙舌腭面的动作：可将牙刷垂直，部分毛束压在牙龈上，顺着牙间隙向冠方拉刷。

3. 刷牙次数　每日2次，早、晚各1次。

(三) 选择牙刷

1. 牙刷头部不宜过大，成人牙刷头长度25～32mm，宽度8～10mm，刷毛高度10～12mm，刷毛的直径0.18～0.2mm。毛束以3～4行标准为宜，牙刷柄应有足够长度，以利握持，呈一定角度，使用时较为方便。

2. 电动牙刷　刷毛束转动或前、后颤动，适用于残疾人（生理障碍、精神障碍）、幼儿、卧床不能动者。

(四) 牙膏

1. 牙膏作用　牙膏中所含的磨擦剂和洁净剂可增加刷牙的洁净作用。药物牙膏主要在防龋、消炎、止血、防酸、止痛、抑制牙石形成、减轻口臭等方面有增效作用。

2. 牙膏的成分

(1) 清洁剂：十二醇硫酸、钠或脂肪酸钠，一般含量不超过5%。

(2) 摩擦剂：为不溶性无机盐，如碳酸钙有机械去污作用，应选用颗粒较小者，否则对牙体、牙龈损伤大。

(3) 胶粘剂：用甘油类物质，把其他成分粘合在一起。

(4) 芳香剂：各种香精，起到爽口除臭的作用。

(5) 药物成分。

3. 牙膏的选择　首先应选用颗粒较小的牙膏。含氟、洗必泰等成分的药物牙膏具有防龋、减少菌斑和牙石的形成、脱敏及减轻牙龈出血、口臭等作用。但要记住，牙膏（无论是普通牙膏还是药物牙膏）主要起辅助作用，口腔卫生的保持要靠认真而有效的刷牙。药物牙膏用过一段时间后，应更换另一种牙膏，以免口腔内菌群失调。

（五）牙线

尼龙线、丝线或涤纶线对清洁牙的邻面菌斑很有效，特别是对平的或凸的牙面。牙齿的邻面和牙间隙易堆积菌斑，是牙周疾病的好发部位，而刷牙又难以清除该处的菌斑，此时就要借助于牙线。牙线可分为有蜡牙线和无蜡牙线二种。

1. 使用方法

（1）拉下一段约15～20cm的牙线，将线的两端打双结形成一个线圈，对成人和儿童都适用。

（2）双手食指或拇指将牙线绷紧指间距1～1.5mm，该段牙线轻轻从殆面通过两牙之间接触点，如接触点过紧时可作颊舌间拉锯动作，即可通过接触点。

（3）将牙线紧包牙颈部牙面，然后将牙线送到该牙的龈沟内，尽量加大与牙面的接触面积。

（4）将牙线紧贴牙面呈"C"型，然后上、下移动，刮除牙面上菌斑，反复4～5次，然后将牙线反绕到相邻牙面（邻面）重复上述动作，不要忘记最后一颗牙齿的远中面。

（5）将牙线从殆面取出，依此法入相邻牙间隙，逐个消除全牙列邻面牙菌斑。每处理完一个区段牙齿，清水漱口。

2. 注意事项

（1）两手手指之间的距离应稍近，以便于操作。

（2）避免硬性通过接触点而损伤牙龈乳头。

（3）牙线必须包绕牙颈部后再放入龈沟内，一则免于损伤牙龈，二则可以增加牙线与牙齿的接触面积。

（4）每日或隔日入睡前使用一次牙线。

（六）牙签

1. 适应证

（1）牙龈乳头萎缩，牙间隙增大者。

（2）有凹槽的牙面或根分叉暴露区。

（3）可对牙龈加压以刺激及按摩萎缩的牙龈乳头。

2. 种类　牙签有木质和塑料两种，表面光滑，没有毛刺，横断面为三角形或圆形，塑料牙签系根据牙齿间隙及龈乳头的解剖形态设计成匕首形牙签，尖端及刃口圆钝而薄，易进入牙间隙，侧面

是有点彩的粗糙面，可磨擦根面的菌斑，因塑料易弯，故有利于后牙的食物剔除及菌斑去除。

3. 使用方法　牙间有空隙存在的情况下，牙签以45°角进人，尖对𬌗面方向，其侧缘接触于牙间隙的牙面。然后用牙签的侧缘清洁牙面，特别在凹的根面和根分叉区可用牙签尖端及侧缘刮剔，如果有食物纤维嵌塞可作颊舌向运动，将食物剔出，然后漱口。

4. 注意事项

(1) 牙签只适宜牙龈乳头萎缩和牙间存在空隙的情况下使用。不要将牙签尖用力压人健康的牙间乳头区。

(2) 牙签要沿着牙龈的形态平行插入，而不要垂直插入，因垂直插入会损伤牙龈乳头，影响美观和功能。

(七) 牙缝刷

1. 适应证　同牙签的适应证，但比牙线、牙签有更大的优势，尤其是牙根邻面的凹陷处。

2. 种类　国外有许多种不同类型的牙缝刷，有的牙刷毛与牙刷柄是连在一起的，有的则牙刷毛与牙刷柄分开，病人只需更换牙刷毛即可。国内最常见的是后一种。牙刷毛可根据不同间隙及不同部位设计成不同形状、大小，可呈柱状、锥状，柱状牙刷毛适合于牙间隙较窄的，锥形的牙刷毛适合于牙间隙较大的。

3. 方法　把牙刷毛放置在牙间隙或暴露的根分歧处，作颊、舌向重复运动即可。牙缝刷的使用不需要太多的技巧，容易掌握，所以尽管价格比较贵，但仍易被患者所接受。

(八) 其他辅助工具

单束刷、牙缝叉、锥形橡皮尖等均为清洁邻面和按摩牙间乳头的良好工具。另外，国外还有专门用于清洁固定桥的辅助用具，如超宽度牙线、带有引线器的牙线。

【注意事项】

1. 既要群体性宣教，又要对个别人进行针对性指导。

2. 口腔卫生宣教时，要通俗易懂，深入浅出，且不断重复地进行口腔卫生宣教。

3. 必要时让患者当场操作，纠正其不正确的方法。

(耿素芳)

第二章　医院内感染控制

概　　论

【医院内感染的定义】

“住院患者和医院职工因在医院期间遭受感染而引起的任何显示症状的疾病，不管受害对象在医院期间是否出现症状，均称为医院内感染”。简单概括地讲，医院内感染是发生在医院内的一切感染。

【医院内感染的分类】

1. 交叉感染（外源性感染）　病原体来自其他患者或医务人员，这种感染是可以避免的。

2. 自身感染（内源性感染）　病原体来自患者本身的正常菌群，只有当机体抵抗力降低时，对自身固有细菌和病毒的感染性增强而发生疾病，如拔牙后伤口感染。这类感染即使在严格措施管理下也只能减少，不能完全杜绝。

3. 外因性感染

(1) 环境感染，如未彻底消毒的医疗器械等。

(2) 治疗用液引起的感染，如血液及其制品、静脉用液等。

【发病因素】

1. 医务人员的手　如检查治疗病人之前忽视洗手造成交叉感染。

2. 植入性感染　如使用非一次性注射器消毒不严密或使用保管不善的一次性注射器等可将感染植入另一病人造成感染。

3. 抗生素的不合理应用　滥用抗生素导致菌群失调，引起病人的感染。

4. 输血、血制品及脏器的移植　目前对供血者和供脏器者筛选的局限性所致，如尚无法检测除外某些感染的潜伏期。

5. 化疗、放疗和免疫抑制剂的应用　以上疗法和制剂的应用

有时可导致严重感染，如败血症。

6. 吸入性肺炎　正常人咽喉部存在各种常住菌，虽有少数人在睡眠中将之误吸入细支气管，但并不引起肺炎，当机体抵抗力下降时，这些细菌被误吸至下呼吸道可导致肺炎。

7. 饮食　医院食堂的膳食若不卫生可造成医院内感染。

【病原体】

1. 细菌

（1）革兰阳性菌：如金黄色葡萄球菌等。

（2）革兰阴性杆菌：如大肠杆菌、产气杆菌等。

2. 病毒　如肝炎病毒、带状疱疹等。

3. 真菌　如白色念球菌等。

4. 寄生虫　较少发生。

【口腔正常菌群与感染的关系】

（一）口腔菌系的获得

1. 一般认为胚胎时是无菌的，口腔菌系的获得可来自出生时产道污染，出生后食物、环境因素中细菌进入，与母体口腔的接触是最主要的口腔细菌的来源。

2. 婴儿口腔中最早菌种是需氧菌和兼性厌氧菌，随年龄增长厌氧菌比例增加。

3. 口腔卫生不良及有口腔疾患者多分离出厌氧型和蛋白溶解型细菌。口腔卫生良好者其口腔菌系主要是产酸型需氧菌及兼性厌氧菌。

4. 成年人口腔中寄居的细菌数量之大、菌种之多，均为全身各部位之首。

（二）细菌在口腔定居的情况

1. 正常人口腔中细菌以需氧、微需氧、兼性需氧和厌氧菌混合存在。

2. 附着于硬组织的细菌主要生活在牙菌斑中。

3. 唾液菌系由口腔各部位脱落的微生物构成。

（三）细菌在口腔定植的条件

1. 环境因素

（1）理化条件：口腔温度（35～37℃）、唾液 pH 值（近中性）

适合细菌生长，舌、唾液、附着龈高氧化还原电位适于需氧菌定植，牙菌斑和龈沟相对低氧化还原电位适于厌氧菌生存。

(2) 周围环境：牙间隙及附着龈边缘处细菌易生长，不易清洁，利于厌氧菌生存。

2. 细菌本身代谢活动，如菌斑微生物糖代谢产物使牙齿脱矿。

3. 细菌本身有吸附于口腔表面的能力，而口腔表面也有接受粘附的能力。

4. 口腔特殊结构为微生物定植提供了条件。

牙体牙髓科临床感染的控制与管理

【防止交叉感染的措施】

（一）严格认真洗手

1. 洗手方法：一般用流动水加肥皂洗手，用肥皂认真揉搓双手及腕部，注意指尖、指缝、拇指等部位，时间不少于15s，流动水冲洗时，指尖下垂，洗毕用（一次性）纸巾擦手，注意用肘部开关水龙头。

特殊情况下，若接触了污染伤口或遇到可疑有传染病的患者，医生要在1:500的84清洗液中泡手3～5min，泡完手后将手套脱下，放于盆中，立即更换清洗液。

2. 以下情况医护人员必须洗手

(1) 无菌操作前。

(2) 接触和处理病人前后及连续接诊两人次之间。

(3) 接触污染和可能污染的物品之后。

(4) 处理污物之后。

(5) 外出，上卫生间及打电话后。

(6) 医生看完病人需洗手后再写病历，接待下一个病人前需要再次洗手。

3. 戴手套进行治疗后也需注意脱去手套后应认真洗手，再更换手套接诊下一位患者，切忌戴手套行非医疗活动。

（二）医疗器械物品消毒规范

1. 双消毒法　凡被患者的血液、唾液等物污染的器械，均应使用双消毒法，先以1:200的84清洗液浸泡10～20min（或其他高

效消毒液)，再刷洗，然后分类进行第二次消毒。

(1) 高压蒸气灭菌法：适于一切耐热的口腔医疗器械等物，如敷料、手术器械等。

(2) 高效消毒剂灭菌：适用于不耐热的器械物品及常用小器械，如：

1) 各类钻针、扩大针等用0.5%戊二醛在容器Ⅰ（Ⅰ液）浸泡20~30min取出放入容器Ⅱ（Ⅱ液）浸泡3~5min。

2) 各类机头、三用枪、工作端使用前以1%碘伏涂搽手柄工作端侧2/3以上，消毒1.5min，有条件的单位应一人一机，采用高压蒸气灭菌法消毒。

3) 各类机头、非一次性口镜、牙胶棒等也可用40%甲醛（用量80~120L/m^3）熏蒸法（1h以上）消毒。

4) 光敏灯照射工作端可以75%酒精擦拭1min。

2. 定期消毒　各种器械物品均应按规定时间定期消毒，不得任意更改，消毒时应标明时间及使用期限。

3. 一次性医疗物品使用　目前临床使用的一次性医疗器械物品有手套、帽子、口罩、注射器、吸唾器、检查器、漱口杯、无菌静脉输液装置等，使用时需注意：

(1) 必须使用由卫生管理部门批准使用的产品。

(2) 检查是否合格、密封，注射器、输液器不合格不使用。

(3) 灭菌日期标记清楚与否，过期禁用。

(4) 使用后不得随意丢弃，应按消毒规定销毁。

4. 治疗后所用物品的消毒及处理

(1) 一律实行双消毒（同前)。

(2) 分类处理

1) 非一次性器械，洗净后进行二次消毒。

2) 一次性器械初泡后毁形，集中回收处理(包括注射器、手套)。

3) 敷料分捡到污物桶内，班后由卫生员送焚烧炉焚毁。

4) 肝炎及艾滋病感染者使用物品需以1:50的84清洗液浸泡20~30min后分捡，刷洗，消毒。

5. 消毒效果的监测（见综合措施)。

【防止自身感染的措施】

自身感染是内因性感染，各种措施的积极运作也只能减少其发生率而不可完全杜绝。

1. 做好保健和口腔卫生宣教，提高患者抵抗疾病的能力（见第四篇第一章）。

2. 防止交叉感染（见本节防止交叉感染措施）。

3. 合理使用抗生素。

4. 创造良好的医疗环境。

【防止外因性感染的措施】

（一）环境及设备消毒

1. 消毒室

（1）无菌区、清洁区、污染区严格区分，各区物品分开摆放，注明标志。

（2）消毒物品应专柜放置，摆放有序，并标明有效日期。

（3）各种器械浸泡时须打开关节，器械不得露出液面。消毒盒盖标明有效日期。

（4）无菌镊罐容器配套，定期消毒，浸泡液达罐体 2/3，每周换两次。

（5）双消毒用药液浓度及液体量按要求配置。

（6）每日用紫外线灯照射 1h（灯亮 5～7min 后记时，灯与地面有效距离 2m 以内）。

（7）工作人员按要求操作。

2. 诊疗室

（1）诊室内清洁，空气新鲜（开窗对流），诊疗椅及其室内物品摆放有序。

（2）诊疗室空气消毒（熏蒸法）每月一次，每次 2～3h，采用乳酸量少于 $40ml/m^3$。

（3）综合治疗台

1）治疗椅应定期以去污剂和消毒剂擦拭，若有椅套也须定期洗刷。

2）治疗台每天应以 1:200 的 84 消毒剂擦拭后再铺治疗巾。

（4）医生夹持器械、物品须用消毒镊子。

（5）药品标签醒目，定期更换，使用时可用消毒小镊子或滴管

提取。

（二）治疗用液如静脉用液及麻药等需在使用前认真检查、核对，确认无破损污染方可使用。

【防止院内感染的综合措施】

1. 成立院内感染控制机构　医院、科室均设专职人员负责督促检查院内感染控制的情况以及各项制度执行情况并指导工作。

2. 定期检查　可按年、季、月、周重点检查，并做记录，检查标准按卫生部“消毒管理法”执行。

3. 消毒效果监测

（1）每月至少一次空气卫生监测，其空气培养合格的标准是消毒室≤2个菌落，诊疗室≤2个菌落。

（2）定期对消毒液消毒效果进行监测，对其有效成分及使用数天后的污染情况作出分析、鉴定。

（3）高压蒸气灭菌器应定期作生化检测。

（4）应用鲎（Hòu）试验：杜绝热原反应及医源性感染的可能性。

（5）定期对医护等工作人员抽查采样测试手及皮肤带菌情况。

（6）定期测试紫外线灯管的光源辐射强度，达到 $70\mu W/cm^2$ 为合格；$40\mu W/cm^2$ 以下不得使用；$40 \sim 70\mu W/cm^2$ 必要时延长照射时间。

（丰　泽）

牙周科临床感染的控制与管理

在牙周科的临床工作中常有大量的唾液和血液污染，因此，工作人员在临床实践中应严格贯彻执行感染控制和安全措施，以减少疾病在患者与工作人员之间、工作人员之间及患者之间的传播。

【原理】

（一）疾病的传播模式

疾病传播的危险取决于致病菌的传染性、致病菌的数目、宿主的易感性及传播模式，因此了解疾病的传播模式对于贯彻感染控制措施和减少医院疾病传播的危险是必要的。在医院感染中有下述三种常见的疾病传播模式。

1. 直接接触　接触感染的口腔病变、表面、体液。

2. 吸入含致病菌的气雾或飞沫。

3. 间接接触　接触污染的器械、手及污染物，包括污染的操作面。

上述三种疾病传播模式在牙周科的临床工作中都存在。

（二）感染控制的基础

在牙周临床工作中，医务人员会接触大量患者的唾液、血液、口腔内微生物及在检查和治疗过程中产生的带有这些物质的喷雾，这使得医务人员处于极大的疾病感染的潜在危险中，并且还易造成环境及器械的污染，从而引发医务人员之间以及患者之间疾病的交叉感染。因此，采取措施保护工作人员免受这些潜在的职业性暴露及控制交叉感染是极为必要的。在牙周临床实践中，对交叉感染的控制应通过下列途径来得以实现：

1. 通过可获得的疫苗接种使工作人员获得免疫，从而减少职业暴露的危险。

2. 使用屏障保护，物理性减少职业暴露的危险。

3. 通过采用良好的工作实践措施减少职业暴露的危险。

4. 通过采用表面消毒、口腔内使用器械的消毒、使用无菌操作技术等措施，降低职业暴露、交叉感染和患者感染的危险。

【方法】

（一）屏障技术

物理性屏障在减少人体与致病菌接触中起重要作用。物理性屏障包括手套、眼镜、口罩或面罩、工作服等。

牙周临床工作者尤其要注意使用这些物理屏障性的个人保护装备，以防止血或唾液等接触工作人员的眼、口、皮肤或粘膜以及衣服等。

1. 手套　在牙周检查、洁治和根面平整等牙周治疗中，可使用清洁的一次性手套，在可见污染、磨损、刺破后应尽快更换。在牙周手术等可能使骨质暴露的操作中，所戴的手套必须经过灭菌处理。

2. 口罩和眼的保护　在进行超声洁治、磨光等操作时，会产生血或其他感染物的溅出、喷雾、喷出，会对眼、鼻、口造成污

染，除戴口罩外，还应使用眼镜或面罩以保护眼睛免受污染。

3. 工作服及帽子　在牙周临床工作中有可能被血或其他感染物污染头发及衣物，必须戴工作帽，穿工作服，且以领口处较为严密的工作服为佳。工作服不应穿到医院外或穿回家。并应及时更换。

所有的工作人员都应知道个人保护装备放在何处，可根据需要选择使用。

在牙周治疗过程中产生的溅出、喷雾等，也会污染患者衣物的前胸部，因此，治疗前应为患者系好前身，以隔绝污染。

一些环境及设备表面如综合治疗椅的工作台面等处可用干燥布料衬垫等覆盖，起到物理性屏障作用。

用于物理屏障作用的一次性材料必须在使用后丢弃；重复使用材料必须以适当的方式进行处理，如清洗、消毒或灭菌。

（二）实践工作中的交叉感染控制措施

工作实践控制是通过增加或改变一些操作内容和程序，以减少暴露于血缘性致病菌的可能。

1. 洗手　洗手有助于减少皮肤表面的细菌水平，在戴手套前应洗手，手套摘除前洗净再丢弃，在摘除手套或其他个人保护装备后也要立即或尽快洗手。在接触血或其他潜在的感染材料后，手和其他皮肤也应用肥皂和水立即清洗，必要时用 1:500 洗消液泡手。如果粘膜暴露于血或唾液，应立即或尽快冲洗。

2. 减少喷雾和溅出的污染　在任何牙周操作之前让患者刷牙和（或）漱口是减少微生物污染的一个重要手段，尤其在进行超声洁治前应让患者用 3% 双氧水含漱 1min。在所有涉及血液或唾液的检查或治疗过程中，都必须在操作中使溅出、喷雾等减至最少。使用强力吸引器有助于使溅出、喷雾等减少。诊室应有良好的通风系统，良好的通风系统和气流可移去术区的悬浮气雾。定期使用紫外照射或用消毒药物熏蒸，这些方法能去除气雾造成的空气污染。

3. 进食和饮水　禁止在有可能形成污染的工作区进食、饮水、吸烟、使用化妆品或唇膏化妆和手触摸镜片，但并不禁止使用护手霜。不应在有可能存在血或其他污染材料的冰箱、架子、柜橱或桌面、椅子等处存放食品。

4. 工作中应遵循无菌操作技术要求　在牙周手术等的操作中，术者要严格执行无菌操作要求，手术时，最好有一名助手或另一个人来操纵所有的环境表面，如开关、灯把手等，以减少交叉污染。无菌镊子罐容器应配套，并定期更换消毒灭菌。备用消毒物品要专柜放置，用具清洁摆放有序，并标明有效日期，夏季为一周，其他季节为两周。本身不具备消毒能力的物品（治疗巾、手套等）若已打开，必须24h更换；本身具备消毒能力的物品如碘酒、酒精瓶等要每周更换消毒一次。

5. 环境表面必须消毒　消毒可在第一个患者就诊之前和一天工作结束时进行。为减少因消毒台面而造成患者之间的等候，台面可用隔膜衬垫。如果看到台面有污染（如血、唾液或生物来源污染物）则在患者之间也应进行消毒。

吸引器的管线也应消毒，吸引器头、气－水枪头等中空仪器很难清洁，最好使用一次性头。

6. 环境的保护　诊室应保持清洁，工作有序，布局合理。对不同的表面、设备、房间应有清洁和消毒方法的适当计划。当清洁和消毒被血液或其他感染物污染的表面和物品时，工作人员应戴手套。为达到控制感染的目的，清洁消毒剂应是化学性杀菌剂并能杀灭结核菌。所有设备、环境和工作面在接触血或其他潜在感染物后都应适当地清洁消毒。在工作结束后或被污染后，应进行下列处理：

工作面应用适当的消毒剂进行消毒，应在检查或治疗过程结束后、当表面过度污染时、在溅落血或其他潜在感染物后立即进行，还应在工作结束时进行。

所有箱、桶、罐或相似的容器如重复使用而又有被血或其他感染物污染的可能，应每天检查和清洁。如有污染，应立即或尽可能快地清洁和清除污染。

破碎的可能污染的玻璃器皿一定不要直接用手去捡拾，应用机械方法如簸箕、夹子来收集。

消毒室内严格区分无菌区、清洁区、污染区；各区物品分开放置，要有明显标志。消毒室内每日照射紫外线1h。

7. 器械的消毒处置　各种器械浸泡消毒必须打开关节，器械

不得露出液面，消毒盒盖上要标明有效日期。凡接触过病人的诊疗器械和注射器必须先用 1:200 洗消液浸泡 10min。凡被脓血污染的器械必须用 1:50 洗消液浸泡 10min 后清洗送至供应室。消毒室专职人员必须熟悉掌握洗消液、戊二醛、福尔马林熏蒸的配制方法、浓度、有效使用时间。

超声洁治器头、牙钻机头、三用枪用过后必须用 1% 碘伏或 2.5% 碘酒消毒，并干燥 1min 后才能再使用，如有条件，应进行彻底的高压灭菌处理，然后再给下位病人使用。

凡病人使用过的检查器械和各种污染医疗废弃物，必须经过分拣、浸泡、毁形处理，并要与生活垃圾分开放置，由卫生员分送至焚烧炉统一进行无害化处理。

【注意事项】

要让每一个牙周工作人员认识到牙周临床工作中交叉感染的危险性及交叉感染控制的重要性，只有每个人都严格贯彻执行感染控制和安全措施，才能达到真正的控制交叉感染的目的，杜绝和防止医院内感染。

（欧阳翔英）

第三章　疼痛控制技术

消除患者的焦虑、紧张和恐惧情绪

焦虑、紧张和恐惧情绪是口腔内科治疗中经常遇到的患者就诊表现，尤见于未成年患者。焦虑和恐惧的精神状态影响人对疼痛的反应阈值，增加治疗的困难。

有效地控制或消除患者的焦虑、紧张和恐惧情绪，既是医者良好素质和技术的体现，也是保证治疗顺利的初始步骤。消除焦虑、紧张和恐惧，是现代牙科治疗技术的重要组成部分。

【原因分析】

产生焦虑、紧张和恐惧情绪的原因因人而异，多种多样，可概括如下。

1. 现有的疼痛经历，害怕检查治疗会带来更大的不适。

2. 以往的不愉快就诊经历，如曾有过治疗疼痛的遭遇，等等。

3. 环境和他人的影响，他人不适当的对牙科治疗的解释和描述。

4. 敏感个体。

5. 对医院环境和口腔治疗不了解。

6. 儿童进入生疏的环境，接触陌生者。

【消除焦虑、紧张和恐惧的方法】

1. 医者的同情心　医护人员应对患者所出现的焦虑或恐惧表现（以语言和表情）表示理解，切忌训斥患者。

2. 建立医患间的有效交流，获得患者对医生的信任。这是保证治疗成功的重要前提，也可减少医患纠纷。

3. 改善就诊环境。减少噪音，减少患者间的影响和干扰，逐步创造对过度敏感患者单独治疗的环境。

4. 减少候诊时间，过度的等待会加重焦虑。

5. 如果治疗的周期较长，应缩短首次就诊治疗的时间，给患

者以适应的过程。

6. 必要时，术前给以镇静剂。

7. 术中使用局部麻醉。

局部麻醉

局部麻醉是口腔内科最常用的控制疼痛的方法，常用的有表面麻醉和注射麻醉两种。关于喷射麻醉，由于应用不广泛，将不做进一步介绍。

【作用机理】

通过麻醉药物的离子渗透作用，抑制周围神经或分支神经的神经冲动和传导，达到抑制痛觉的作用。

【常用药物】

1. 常用表面麻醉剂　2%的卡因盐酸盐，穿透力强，吸收快，作用较普鲁卡因强 10～15 倍，故用于表面麻醉。毒性较普鲁卡因大 10～20 倍，作用时间短。

(1) 主要用于粘膜表面的麻醉。用于牙龈尤其是腭侧龈，因组织的角化层厚，药物的穿透效果不理想。

(2) 为使药物能够局限于作用部位，表面麻醉剂常加入一定赋形剂，如甘油、矿物油、纤维素类等，混合制成凝胶状糊剂。

2. 常用注射用麻醉剂

(1) 1%～2%普鲁卡因盐酸盐　具有血管扩张作用，局部吸收快，有时不能满足较长时间手术的要求，常加入肾上腺素（1:100 000～1:250 000）以增加血管收缩，减少吸收速度，增强麻醉效果。

注意事项：

1) 偶有过敏反应的报告。用药前应仔细询问用药史、过敏史。对有过敏体质者慎用，必要时用药前进行皮试。

2) 严重低血压、心律不齐和患有脑脊髓疾病者禁用。

3) 下列情况慎用加有肾上腺素的普鲁卡因：高血压、动脉硬化、甲亢、糖尿病及各类心脏病患者。

4) 一次剂量不得超过 1g。

5) 一般口腔内科治疗时的局部麻醉不会出现过量用药，但在

儿童用药时需注意。过量用药时，可出现多言、恐惧、肌肉颤栗、血压升高、脉快、呼吸加深等中枢神经症状，严重时会出现惊厥。处理时，保持有效呼吸，保证不缺氧，上述症状可缓解。出现惊厥，可同时用抗惊厥药物。

(2) 1%～2%利多卡因盐酸盐：作用较普鲁卡因强2倍以上，作用持续时间长1倍，穿透力较强，也可用于表面麻醉。加入肾上腺素（1:100 000～1:250 000），减少毒性并延长作用50%～100%。

注意事项：

1）严重的房室传导阻滞患者及脉搏小于55次/min者禁用。对加有肾上腺素的利多卡因，遇下列情况应慎用：高血压、动脉硬化、心律不齐、甲亢、糖尿病、各类心脏病等。

2）一次最大剂量为400mg。

3）一般口腔内科治疗时的局部麻醉不会出现过量用药，但儿童患者应注意。过量用药的毒性反应表现为神志消失、呼吸抑制或一时性麻痹、惊厥和周围循环抑制症状。人工呼吸，保持不缺氧，并同时使用抗惊厥药，可控制病情。

【麻醉前的考虑】

1. 询问患者全身疾病史、用药史、药物过敏史。对有心血管疾病者，慎用加有肾上腺素的药物。对有过敏史的患者，慎用普鲁卡因类药物。

2. 选择合适的麻醉方法，对有牙槽骨和粘膜炎症的牙齿尽可能不选择局部浸润麻醉。

3. 对过度紧张的患者、有过度饮酒史的患者，应适当加大剂量（增加常用量的30%～50%）。

4. 需要麻醉牙髓神经时，可适当加大剂量（增加常用量的20%～30%）。

5. 避免过量用药。

6. 对过度紧张的患者、儿童患者进行注射麻醉前应先进行进针部位的粘膜表面麻醉。

【表面麻醉】

1. 适用范围

(1) 注射麻醉药前对进针部位的麻醉。

(2) 粘膜表浅麻醉，但用于腭粘膜效果不佳。

(3) 阻止患者的恶心反射。

2. 方法

(1) 用于粘膜表面麻醉，使用时应隔离唾液，将药物凝胶（或用小棉球吸足药液）敷于欲麻醉的部位，3～5min 后将药液拭去，令患者漱口。

(2) 用于抑制恶心反射，将药物均匀喷于咽及舌后部粘膜表面，嘱患者不得吞咽，数分钟后将多余药液吐出。

【骨膜上麻醉】

又称区域阻滞麻醉或局部浸润麻醉。

1. 适用范围

(1) 上颌前部单个牙的牙龈组织、牙槽骨、牙周膜和牙髓的麻醉。

(2) 儿童上下颌单个牙的牙龈组织、牙槽骨、牙周膜和牙髓的麻醉。

(3) 下颌骨骨皮质较厚，除儿童外，较少使用局部浸润麻醉。

2. 方法

(1) 麻醉牙髓组织时，药物注射部位应尽可能在根尖孔的位置。

(2) 注射针的斜面应和骨面平行，进入组织。

(3) 针头碰到骨面时应略回抽少许，避免进入骨膜下。

(4) 回吸无回血。

(5) 缓慢注射药物。根据不同需要确定药量，一般局部浸润用药在 0.5～1 5ml 之间。成年人、老年人牙髓和牙根手术时，用药量要略多一些。

【上齿槽前神经麻醉】

1. 适用范围　单侧上颌前牙的唇部牙龈组织、牙槽骨、牙周膜和牙髓。

2. 方法

(1) 注射部位：上颌尖牙根尖部骨膜上，针斜面与骨面平行。

(2) 上中切牙由于对侧神经的交叉，可能出现麻醉不完全。可在局部补充进行骨膜上麻醉。

(3) 药量 1～2ml。

【上齿槽中神经麻醉】

1. 适用范围　上颌双尖牙、第一恒磨牙近中颊根及其周围组织。

2. 方法

(1) 注射部位：上颌第二双尖牙根尖上方骨膜上。

(2) 药量 1.0～2.0ml。

【上齿槽后神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　上颌磨牙及其周围组织（上颌第一恒磨牙的近中颊根，可能出现麻醉不完全），上颌结节周围组织。

2. 方法

(1) 患者应取闭口位。术者以口镜拉开唇颊组织。

(2) 注射部位：自上颌第二磨牙颊沟处进针，沿上颌骨骨面向上向后，达上颌结节后方，亦即最后一个磨牙根尖区再向内约 0.5cm，总进针深度为 1.5cm。

(3) 注射针头向内向后与咬合平面成 45 度角。

(4) 应边进针边缓慢少量注射药物，进针速度要慢。

(5) 到达注射部位时，需回吸无血，再注射药液 1.0～1.8ml。

3. 注意事项

(1) 注意不要进针太深，以免碰及翼静脉丛。进针时边进针边注射有助于防止刺破血管。

(2) 不慎刺破血管，如果出现血肿，可在局部加压冷敷。

(3) 儿童患者由于上颌骨疏松，涉及到上颌牙的麻醉一般通过局部骨膜上麻醉即可得到满意的效果。

【眶下神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　前、中上齿槽神经及眶下神经的分支，适用于涉及到上颌前牙及周围组织，包括上唇组织同时手术时，以避免多点注射；或当前牙需要治疗而又不适宜进行骨膜上注射时，如在急性炎症期。

2. 方法

(1) 注射部位：眶下孔内。眶下孔位于眶下正中 0.5～1.0cm 处，可用食指触及。

（2）口外进针，左手食指压于眶下孔上方指导进针位置。

（3）口内进针，进针孔位于第二双尖牙外侧 0.5cm 的前庭部位进针，针于牙长轴平行，沿骨面达眶下孔。

（4）药量 1.0ml。

【鼻额神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　前腭部粘骨膜，上切牙腭部龈组织的麻醉。

2. 方法

（1）注射部位：两中切牙正中距龈缘 5mm 切牙乳头侧面进针，尖端触及骨面并应进入切牙孔少许。

（2）药量 0.2～0.3ml。

【腭大（前）神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　硬腭后 2/3 粘骨膜，包括双尖牙以后部分腭侧牙龈组织的麻醉。

2. 方法

（1）注射部位：自对侧进针，进针点在第二磨牙腭侧自龈缘至腭中缝连线外及中 1/3 交界处。腭大孔位于软硬腭交界前方 0.5cm、腭中缝连线外及中 1/3 交界处。

（2）药量 0.5ml。

【下齿槽神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　同侧下颌骨自磨牙后区至中线范围内，包括牙槽骨、牙髓和牙周膜的麻醉。常规的注射方法还应同时包括对舌神经和颊神经的麻醉。

2. 方法

（1）常规注射方法：嘱患者大张口，进针方向自对侧两双尖牙之间下颌咬合平面上 1cm，向翼下颌皱折前外方，于颊脂垫尖端进针，推进 1cm，注射 0.5ml 药液（麻醉舌神经），继续推进 1.5～2.0cm 可达骨面，回吸无血，注射 1.5～2.0ml 药液（麻醉下齿槽神经）。5min 内，下唇和舌可出现麻木感。

（2）儿童下颌孔的位置在乳牙列时，位于下颌牙咬合平面以下，以后随恒牙萌出逐渐上升，至第一恒磨牙完全建立咬合时，才高于咬合平面连线约 0.5cm，因此进针点要视年龄而下移少许。

（3）当解剖标志不清楚时，也可将针的方向与同侧后牙的咬合

平面连线相同，沿此方向，贴着下颌升支内侧，达升支中 1/3 与外 1/3 交界处，注射药物。

3. 注意事项

(1) 注意患者取仰卧位时解剖位置的变化，及时调整进针方向。

(2) 注意儿童不同发育期下颌骨的发育程度，调整注射点。

(3) 缓慢进针，边进针边注射药液，有助于减少疼痛，避免刺破血管和神经。

(4) 麻醉牙髓神经时，应适当增加药量。

【颏神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　切牙及尖牙范围的牙髓、牙周韧带、唇侧牙龈组织、唇粘膜的麻醉。

2. 方法

(1) 注射部位：第二双尖牙根尖部，颏孔的位置。注射器自第二双尖牙后方进入粘膜，注射少量药液，然后向前，进入或在颏孔处注射。

(2) 药量 0.5ml。

【颊神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　后牙区的颊粘膜和颊侧牙龈的麻醉。

2. 方法

(1) 注射部位：下颌最后一个磨牙的远中、与咬合平面平齐，升支外侧进针，深约 0.5cm。

(2) 药量 0.5ml。

(3) 若只麻醉单个牙的颊侧龈，可于该牙的远中颊沟进针至粘膜下注射。

【舌神经阻滞麻醉】

1. 适用范围　半侧舌体组织。

2. 方法　见下齿槽神经麻醉方法。

【髓腔麻醉】

适用于根管预备时牙髓麻醉不全的补充麻醉。也可单独使用，麻醉牙髓组织。方法是在髓腔的露髓处先滴少许麻醉药，待表面麻醉后将注射针缓慢插入髓腔，边进针边注射麻醉药。若髓室顶已完

全去除，可将麻醉药置于髓腔，用髓针将药液缓慢导入根管。所用药物以渗透性较强的2%地卡因为好。

【局部麻醉失败的原因】

1. 未正确掌握注射点。

2. 药量不足。对于敏感部位的处理，如牙髓摘除，应增加麻醉药注射量约为常规的50%。

3. 因局部炎症的原因，采用浸润麻醉麻醉效果往往不佳，可改用神经阻滞麻醉。

4. 将麻醉药注入血管。因此，注射麻醉药前必须回吸无血。

5. 解剖变异。

6. 嗜酒、长期服用镇静剂、服兴奋剂者，可出现麻醉不佳的表现，往往需要加大药量。

【局部麻醉可能出现的副作用】

口腔内科正常药量的局部麻醉很少出现不良反应，但偶尔出现的情况亦应引起重视。对轻微反应予以密切观察，万一出现症状加重，必须及时请有关专家处理。

1. 偶有使用普鲁卡因过敏的报告，但严重过敏症状极罕见。使用前，需仔细询问药物过敏史。对有过敏史的患者，应做皮试或改用利多卡因。常规注射过程必须缓慢，注射中应密切观察患者的反应。

2. 虚脱、出汗、头晕、恶心。出现这样的症状，多数与患者自身的过度紧张或空腹就诊有关，而非药物所致。出现类似症状可令患者头低位仰卧数分钟，口服葡萄糖水，10余分钟后症状可缓解。

3. 对于儿童患者应防止用药量过大。用药过量时，可能出现药物过量反应，如重视、头痛等表现。

4. 血肿形成，多见于上齿槽后神经的麻醉，由于注射器刺破静脉所致。出现血肿一般不需特殊处理，或只在当时作一些冷敷，必要时可酌情给以止血药物和抗生素。一日后可酌情热敷，促进血肿吸收。

儿童的就诊行为管理

儿童在口腔科就诊表现出与成年人不同的就诊行为，现代医学要求医护人员了解这些行为的成因，并学会一般的管理技术。

【影响儿童就诊行为的因素】

1. 儿童的心理发育阶段。医护人员应了解儿童不同年龄阶段心理和理解能力发育的程度。

2. 家长的影响。家长不恰当的教育方式，过分保护的意识，等等，都可能对患儿的就诊行为产生影响。

3. 以往的医疗经历，包括对医护人员的恐惧心理。但多数情况下，幼儿的恐惧来自于与家长的分离或对环境的生疏，等。

4. 目前的疾病状况。如因疼痛使患儿产生过度的自我保护反射。

5. 就诊环境。杂乱无章的环境，周围儿童的哭闹等均会影响患儿的就诊行为。

【患儿合作程度的观察与分类】

1. 合作型　患儿具在良好的心理素质和接受能力，无以往的不愉快经历，表现为与医护人员主动的交流愿望。

2. 潜在合作型　具有良好的接受能力，但缺乏社会交往的经历，表现为害羞、不主动，但能够集中精力听从解说，具有较强的理解力，可以接受医护人员的意见。多数 5 岁以上儿童属于这种类型。恰当的处理会使这种儿童成为很合作的患者，而不恰当的处理会增加今后处理的难度。

3. 缺乏合作型　以往有过不愉快的就诊经历，或缺乏社会交往的经验，表现为恐惧或轻微的反抗情绪，但尚能够听取家长和医生的意见。多数情况下（3 岁以上），在家长和医护人员的共同努力下，经过行为修正，可以完成治疗，甚至可以将其转变为合作的牙科治疗患者。

4. 完全不合作型　或由于心理发育不成熟、认知能力和理解能力不足，或由于教育程度差，具有强烈的反抗情绪，不接受或拒绝医护人员的解释。无法通过行为修正的方法完成治疗。

【行为修正的前期步骤】

1. 治疗前需获得家长的知情同意。

2. 确立医生在治疗中的主导作用。

3. 创造良好的环境。

【行为修正的步骤】

1. 一般交流性措施

(1) 语音控制：医者在与患儿的交流中，根据患儿的反应，不断调整自己的语气、音调，以保证与患儿有效的交流。

(2) 讲述－展示－做：以消除患儿的恐惧心理。

(3) 情感交流：任何治疗过程，离开了医患之间的交流是很难顺利进行的。这在儿童尤其突出。

(4) 密切观察：要保持对患儿的观察，及时调整治疗过程。

(5) 淡化不良记忆，巩固好的行为：治疗中不可避免地会出现疼痛或不适，对于可以预料的，应事先告诉患儿，鼓励其勇敢地对待。对出现的不适，要尽快通过转移精力的方法予以淡化，同时鼓励好的表现。

2. 疼痛控制　对于可以预见的疼痛，应该采取措施进行预防，包括局部麻醉和服用镇静剂。实施局部麻醉时，应先行表面麻醉。

3. 合理安排治疗时间和疗程　儿童的注意力和忍耐力明显比成人差，要根据患儿的年龄等实际情况，安排就诊时间、疗次长短。

4. 家长与患儿分离下的治疗　为保证医生与患儿的有效交流，除幼儿或无法交流外，治疗时家长最好不在场。

5. 对患儿肢体限制（束缚）下的治疗

(1) 必须得到家长的完全理解和同意。

(2) 束缚治疗要尽量安排在专门的房间或专门的时间。

(3) 束缚所用材料要柔韧得当，绝对不能对患儿有任何损伤。

(4) 束缚治疗时必须坚持无痛治疗的原则。

(5) 束缚过程中要注意保持患儿呼吸道通畅。医生精力要绝对集中，以防万一。

(6) 束缚时间应尽可能短，整个束缚时间不得超过30min。

(7) 一旦患儿行为得到控制，要尽可能解除束缚。

对于极度紧张的患儿，可以在就诊前服用适量镇静剂，如水合氯醛、安定等。使用剂量和方法，参阅有关书籍。

（高学军）

第四章　牙体疾病治疗技术

早期龋的防与治

早期龋，指发生在牙冠部牙釉质或牙根部牙骨质表面的早期龋损，仅表现为牙齿色泽的改变，但无明显的实质性龋损，没有形成龋洞。经过适当的处理，病损可以停止发展甚至恢复，而不需使用传统的备洞充填方法。早期龋的处理，首要的是要求患者实施有效的龋齿预防措施（见前一章），其次要采取适当的处理，两者缺一不可。

窝 沟 封 闭

【窝沟封闭剂】

1. 化学固化型树脂类　憎水性，一般为两组分液体。有无色和有色两种。无色透明，有利于观察被封闭窝沟内的变化情况，有助于发现问题及时处理。封闭剂带有颜色多为白色，有利于观察在局部的存留情况，同时由于加入了一定量的填料，耐磨性增加。

2. 光固化型树脂类　憎水性，一般为单组分液体。也有无色和有色两种。优点是固化时间可控，有利于材料充分渗透到欲封闭的点隙裂沟中，封闭效果好。但需要光固化设备。

3. 玻璃离子体水门汀类　与牙齿矿物可形成化学性的结合。两组分，液体和粉。有直接化学固化和光敏固化两种。后者加入了树脂，具备玻璃离子体水门汀和树脂两种与牙齿的结合形式。目前的玻璃离子体水门汀的耐磨性和抗弯曲能力尚不及树脂类材料。

【原理】

渗入牙齿的沟裂部位，与牙齿矿物组织结合固化，填塞沟裂，隔绝致龋物质对牙齿的侵害。

【适应证】

用于预防窝沟的龋齿，特别是萌出不久的牙齿，沟裂深、窄、

陡的牙齿，一般认为，在牙齿萌出后的头4～5年内越早做越好。

【操作步骤】

1. 清洗牙面　用机用小毛刷或牙刷蘸不含氟的抛光膏或牙膏清洗牙面和窝沟，目的是去除表面和窝沟内的牙垢、菌斑和有机物。氟易与牙齿矿物形成氟化钙影响后面的酸蚀效果，故不用。

2. 术野隔湿　理想条件下应使用橡皮障，也可用棉卷。对唾液分泌多者，可在术前30min酌情口服阿托品片剂，减少唾液分泌。隔湿的效果决定封闭效果。

3. 酸蚀　使用树脂类封闭剂，必须用35%磷酸液（或凝胶）对要封闭的部位进行酸蚀1min，由于乳牙釉质表层多为无釉柱层并含有较多有机物，对乳牙的酸蚀时间可略延长。酸蚀的范围应包括窝沟两侧各1.5mm的牙面。

4. 冲洗吹干　酸蚀后的表面要用清水彻底冲洗，不能遗留酸，然后，以气枪吹干。冲洗吹干后的牙表面必须重新隔湿，不得再受唾液的污染。

5. 放置封闭剂　化学固化类的封闭剂需将两等份的液体混合，以小毛刷、细管或小海绵将封闭剂直接涂于欲封闭的窝沟中，待其固化，一般需1～2min。光固化类材料可直接以上法涂于窝沟，然后遵照材料说明书的要求进行光照。玻璃离子体类材料，可调和成浓乳状，以探针导入窝沟，依据材料说明书的要求，让其自然凝固或光敏固化。初凝的离子水门汀表面，涂以凡士林软膏可以防止进一步固化过程中丧失或吸收过多的水分。

6. 调整咬合　材料固化后，应适当调整影响咬合的部分。

【影响封闭剂与牙齿结合的因素】

1. 封闭剂的润湿能力　这是封闭剂的一个关键性质，是通过测定液态封闭剂与固态釉质之间的润湿角或接触角来确定的。角度小（比如接近于0）意味着二者间吸引力极强，反之，角度越大，吸引力越小。因此，可以说，润湿角越小，结合潜力越大。

2. 釉质表面的预处理　目的是为了增加封闭剂与釉质的反应性。主要使用磷酸预处理牙面以增加树脂的固位力。磷酸可以从物理和化学两方面改变釉质表面，从而有利于树脂固位。磷酸浓度一般为30%～50%。一般认为，酸蚀后微孔深度至少可以增加40μm。

不过，牙龄、酸蚀时间、酸的强度等条件也会影响酸蚀效果。

3. 牙面的干燥程度　保持术野及牙面干燥是树脂类材料能否与牙面结合的关键因素。因此，在使用过程中要特别注意隔湿，尤其要防止唾液污染酸蚀面。唾液中的蛋白质成分可以阻塞已酸蚀好的釉质微孔。

4. 封闭剂的渗透和聚合能力　封闭剂迅速渗入釉质微孔中继而发生聚合反应，材料硬固是其得以保留的主要机制。同时，即使大部分封闭剂从表面脱落，由于釉质外层晶体周围形成的不溶性树脂基质也可起到保护作用。一般树脂穿入釉质的深度在 50μm 左右，用 30%磷酸较用 50%磷酸酸蚀的效果更好一些，可以增加树脂穿人深度。另外，进入釉质中树脂的总体积也与结合强度有关。

5. 其他影响树脂与牙齿结合的因素　氟化物，其与釉质的反应产物可以减少材料与牙齿的结合强度。牙龄，釉质外层化学成分随年龄增加有很大变异，牙龄长则需适当延长酸蚀时间。乳牙外层釉质为无柱层，因此，建议适当增加对乳牙的酸蚀时间（如为 2min），以去除这一层无柱釉质。

【窝沟封闭剂用于预防性树脂修复】

窝沟封闭剂也可用于预防性树脂修复，治疗发生于窝沟的局限的浅龋并同时防止其蔓延继发。这种方法一般极少破坏正常牙组织，只将龋损组织去除，不作预防性扩展，让窝沟封闭剂流入龋损区和易感区，从而达到治疗、预防双重目的。这种预防性树脂修复技术（简写为 PRR）可以分为三种类型：

1. PRR－A　适用于龋损范围小，限于釉质层，沟深而陡，咬合不紧，不会产生明显磨耗的咬合面窝沟。可先用 1/2 号的小圆钻去腐，然后用未加填料的封闭剂修复并封闭其他窝沟。

2. PRR－B　若龋损位于磨耗较重的部位，应使用加人填料的封闭剂或者将复合树脂与封闭剂混合使用。树脂应保持一定流动性，自然流人洞内和周围窝沟。若龋损局部已达牙本质层，则应先用$Ca(OH)_2$垫底，再酸蚀并修复。

3. PRR－C　龋损较大，且位于磨耗较大的区域，在去腐之后，先在洞底和周围窝沟使用一层未加填料的封闭剂，再在洞内加盖一层有填料的复合树脂。龋损若达牙本质层，事先均应以$Ca(OH)_2$

垫底。

此类预防性树脂修复，最大的特点是不破坏正常牙组织，不作预防性扩展，而依靠封闭剂的作用预防继发龋。

【注意事项】

1. 牙表面处理是窝沟封闭的必要步骤，没有清洁完全或酸蚀不到位，会妨碍封闭剂的固位和防龋效果。

2. 放置封闭剂的关键步骤是术野的绝对干燥，在材料固化以前，绝对不可受唾液或其他水分的污染。万一酸蚀后遭到污染，需重新酸蚀 10s 以上。

3. 严格掌握适应证，注意对窝沟状态的正确判断，不可将已有浅龋的窝沟不做其他处理而进行单纯的封闭，一般说来，这样做无法阻止洞底病损的发展。

4. 窝沟封闭过的牙齿最初 3 年，尤其对于诊断为可疑龋和早期龋的病例，应每年复查一次，以便发现龋齿及时修复。

局部涂氟

【原理】

氟一方面可以抑制脱矿，另一方面可以促进早期脱矿牙体组织再矿化。

【适应证】

牙齿初萌，牙齿矿化不良，早期龋，多发龋患者和对龋敏感的个体。对儿童患者应在初诊时，常规进行牙面涂氟处理。

【氟化物种类】

1. 氟溶液　2%氟化钠溶液；1.23%酸性氟磷酸钠溶液；4%氟化亚锡溶液。

2. 氟凝胶　1.23%酸性氟磷酸钠纤维素凝胶，4%氟化亚锡纤维素凝胶。

3. 氟涂料　以环氧树脂为基质的含氟涂料，可以在牙面上停留 24h 以上，增加牙齿吸收氟的量。

4. 氟化钠甘油糊剂　75%氟化钠甘油。

【使用要点】

1. 使用前，必须清洁牙面。

2. 使用时，必须隔湿。

3. 氟溶液、氟凝胶、氟化钠甘油的使用时间不应少于 1min。

4. 使用后不应让患者立即漱口，应保证氟与牙面尽可能的长时间接触。

【注意要点】

1. 涂氟过程中要注意隔湿，注意将多余的药液吸出，注意不得让患者咽下。

2. 涂氟治疗至少应在 1 个月内重复 4 次。

3. 可以与自用低浓度氟化物（氟化物牙膏、氟漱口液）同时进行。

4. 涂氟所用均为高浓度氟化物，必须由专业人员施行。

再矿化疗法

【原理】

牙齿的龋坏与修复过程是牙齿矿物的脱矿与再矿化的动态平衡过程，决定于环境中矿物离子的饱和程度，超饱和的溶液有利于脱矿组织的修复。

【主要成分】

含有氟的磷酸钙溶液。常用处方中含钙（1.5mmol/L$CaCl_2$）、磷（0.9% KH_2PO_4）、氟（0.05mmol/L NaF）、钠（0.1mol/L NaCl）。溶液对于牙齿矿物是超饱和的，高浓度的 NaCl 可以防止矿物的自发性沉淀，增加磷酸钙盐和氟的离子化程度。

【适应证】

治疗早期龋，控制广泛性龋。

【使用方法和要点】

同局部涂氟。也可与局部涂氟交替使用。由于含氟量低，无毒性，还可以让患者自己使用。

其他方法

【氨硝酸银浸镀法和氟化双氨银法】

是过去常用的一种治疗初龋和早期龋的方法，目前国内仍然有人使用。由于这两种方法可以使牙齿严重着色，同时药物的腐蚀性

很大，已逐渐为新型的玻璃离子体和树脂修复所取代。本书将不再做专门的介绍。

【其他氟化物】

氟化钛、氟化锶、单氟磷酸钠均已证明有防龋作用，但来源困难，同时临床上没有证明比前述氟化钠类氟化物更有效。

预防继发龋和再发龋

牙齿发生了龋，对于已形成的龋洞，必须靠充填或其他方法予以修复（见以下各节）。然而，单纯的修复龋洞并不意味着治疗龋齿的成功。必须在修复病损之前就考虑到预防龋在原位的继发（充填体周围）和再发（同一牙齿其他部位）。具体措施如下。

1. 对患牙发生龋的病因进行分析。尽可能地从消除病因方面减少继发龋和再发龋。

2. 邻面洞的颊舌方向应做适当的预防性扩展，以形成足够的可洁区，减少菌斑再聚集的机会。

3. 窝沟龋应适当进行扩展性备洞，或对尚未发生龋的窝沟以窝沟封闭剂进行封闭。

4. 银汞充填前，对窝洞进行氟处理，可减少继发龋，但不适用于树脂充填。

5. 保证充填材料的调和质量，如粉液比例，减少材料在窝洞的收缩，亦即减少微渗漏。

6. 充填时必须保证窝洞的干燥，防止洞壁与材料之间的水化层。

7. 使用树脂时，必须坚持分层充填固化的原则，不完全的固化增加材料的收缩率，增加出现微漏的机会。

8. 对充填体表面应充分抛光，减少菌斑聚集的可能。

9. 定期复查。

牙本质过敏的脱敏治疗

酚类药物脱敏法

【原理】

发生牙齿过度敏感的原因，可以是传导通路缩短（如牙齿过度磨耗，牙本质暴露），牙本质通透性增加，牙髓充血，或其他原因造成的牙髓反应性增加。酚类药物主要是通过对牙本质胶原蛋白的凝固作用，减少牙本质通透性，同时刺激形成修复性牙本质，实现牙本质脱敏的目的。

【药物】

麝香草酚酒精溶液，酚，碘酚。

【适应证】

因磨损或其他原因造成釉质缺损，牙本质暴露，咬合面出现的敏感点。

【方法】

1. 擦干牙面并隔湿，注意保护粘膜。

2. 将略大于敏感点的棉球浸满药物，放在敏感点表面，涂擦半分钟，然后用烧红的充填器（专用）工作端熨烫棉球，直至烟雾完全消失。嘱患者在此间屏住呼吸。

3. 可反复使用，至症状缓解或消失止。

4. 本法可重复使用。

塑化液脱敏法

【原理】

树脂化突堵塞牙本质小管，牙本质胶原蛋白凝固。

【方法】

同酚脱敏法。

还原银脱敏法

【原理】

形成还原银，或凝固牙本质胶原蛋白，阻塞牙本质小管，减少

传导刺激，同时刺激形成修复性牙本质。

【药物】

10%氨硝酸银（还原剂为丁香油酚），10%硝酸银（还原剂为2%碘酊）。

【适应证】

因磨损或其他原因造成釉质缺损，牙本质暴露，咬合面出现的敏感点。

【方法】

1. 擦干牙面并隔湿，注意保护粘膜。

2. 以浸有银制剂的小棉球涂擦敏感区 1~2min，擦干多余药液，然后再以浸有还原剂的小棉球涂擦半分钟还原，可见有还原银形成。

3. 如有效，可反复使用。

氟化物脱敏法

【原理】

与牙齿矿物作用形成氟化钙类物质，阻塞牙本质小管。

【药物】

75%氟化钠甘油糊剂，2%酸性氟磷酸钠凝胶，5%氟化钙凝胶。

【适应证】

暴露的牙根面、牙颈部敏感区。

【方法】

1. 清洗牙面。

2. 以抛光杯蘸含氟的糊剂或凝胶，直接涂擦牙表面。

3. 每周 1 次，连续 4 次为一疗程。

其他方法

1. 树脂覆盖法　牙颈部楔状缺损所导致的过敏症状。以复合树脂修复缺损，隔绝外界刺激，达到消除症状的目的。

2. 离子导入法　适用于多个牙齿的敏感症。详见本篇第十章。

3. 激光脱敏法　适用于发生于咬合面和牙颈部的点状敏感点。

（高学军）

银汞合金充填术

【原理】

银汞合金充填术是采用牙体外科的手术切割技术，去净龋坏组织，按窝洞的设计及制备原则将牙体缺损部分制备成可机械固位的规定形状，用新调制的银汞合金充填到窝洞中，以恢复牙体的形态和功能。

【适应证】

1. 后牙因龋或非龋性牙体疾病所致的牙体组织缺损，按备洞原则可制成规定形状者。

2. 后牙牙髓病、根尖周病经完善牙髓治疗后的牙体组织缺损（隐裂所致者除外）。

3. 根管倒充填术、髓腔壁穿孔（牙槽嵴水平以上）修补术。

4. 制作桩核冠的桩核（银汞核）。

5. 上颌前牙腭面窝沟龋损。

【术前准备】

（一）器械与材料

1. 切割器械　裂钻、球钻、倒锥钻、边缘修整器（margin trimmer）。

2. 垫底材料和器械　氢氧化钙垫底剂、氧化锌丁香油酚粘固剂、聚羧酸盐粘固剂、磷酸锌粘固剂、不锈钢牙科调拌刀、玻璃调合板、粘固剂充填器。

3. 成形器械　磨牙及前磨牙金属成型片、成型片夹、楔子。

4. 充填材料和器械　银汞合金胶囊（或银汞合金粉和汞）、汞合金搅拌机（或汞合金研磨杵及臼）、汞合金充填器、汞合金输送器。

5. 刻形及磨光器械　汞合金雕刻器、磨光器（burnisher）、汞合金磨光钻、磨光用橡皮杯。

（二）无痛术

活髓牙窝洞制备时，如遇患者情绪紧张，无法耐受手术时，应进行局部麻醉。

【方法】

（一）操作步骤

1. 寻开口，扩大洞口。

2. 去净腐质，以颜色、硬度为标准，必要时配合龋蚀检知液染色观察。

3. 按窝洞的制备原则进行备洞，兼顾抗力形和固位形。

4. 检查、清洗窝洞，调磨对殆牙或邻牙高陡的牙尖斜面、嵴或边缘嵴。

5. 隔湿、干燥窝洞，复面洞装置成型片和楔子。

6. 中深度洞须用对牙髓无刺激的材料垫底或用洞衬剂衬底。

7. 充填银汞合金及修整充填体。

8. 充填体磨光（充填 24h 后进行）。

（二）窝洞的设计及制备原则

1. 生物学原则

（1）彻底清创：即去净病变组织，以颜色、硬度为标准，必要时配合龋蚀检知液染色观察。年轻恒牙近髓深龋洞去腐时，如预计可能露髓则采取两次去腐法。

（2）保护牙髓：熟练掌握牙髓腔解剖形态及其增龄性变化，备洞时注意避让髓角；切割器械应锋利，高速涡轮应有冷却装置，慢手机钻磨时应保持术区干燥，切割牙齿时应采用间断磨除法；中深度龋损应注意垫底。

（3）尽量保存健康牙体组织。

（4）保护患者身心健康：牙体手术过程会造成疼痛反应，术前应作必要的解释工作，缓解患者的紧张情绪，必要时可进行局部麻醉。对年老体弱者应注意全身变化，预防血压升高和心脏病的发作。

2. 力学原则

（1）抗力形：抗力形是使充填体和余留牙体组织能够承受咬合力而不会破裂的特定形状。抗力形的设计应使应力均匀地分布于充填体和余留牙体组织，尽量减少应力的集中。设计原则如下：

1）洞缘外形线圆缓，转折处勿形成锐角，洞缘线应避开咬合接触区，尽量保留尖、嵴等抗力强大的部位。

2）窝洞的深度应达到釉牙本质界下 0.2～0.5mm，以使充填体

获得足够的厚度（≥1.5mm）。

3）窝洞洞形应底平、壁直、点线角清晰而圆钝，以使内应力均匀分布，避免洞底及点线角处应力集中，致牙体折裂。

4）鸠尾洞形的峡部宽度不宜过窄，并且不能使峡部与轴髓线角处于垂直连线上，以免造成充填体自峡部折断。

5）备洞时应去除无基釉，并避免在制洞过程中产生新的无基釉；脆弱的尖嵴适当降低。

（2）固位形：固位形是使充填体能保留于洞内，承受咬合力后不移位、不脱落的特定形状。常用固位形式主要有以下几种：

1）侧壁固位：盒状洞形的侧壁应相互平行并具一定深度，使洞壁和充填体之间产生摩擦固位力。

2）倒凹固位：在侧壁髓线角区平洞底向侧壁作出的凹入小区，一般应位于厚实坚固的牙尖下方，因牙尖下方正是髓角所在，制作时注意避让。

3）梯形固位：是复面洞的邻面部分所采用的固位形，龈侧大于𬌗侧。

4）鸠尾固位：是复面洞的一种固位形，鸠尾峡部宽度一般为颊舌牙尖间距的1/4～1/3，并注意整个鸠尾的比例协调性，峡部的位置应在轴髓线角的靠中线侧。

5）辅助固位：固位沟、固位槽、固位钉。

（三）各类窝洞的制备方法

1. Ⅰ类洞：多为单面洞，以最具代表性的磨牙𬌗面洞为例。

（1）扩大洞口：用涡轮裂钻自龋损部位钻入洞内，然后向侧方钻磨去除无基釉将洞口扩大。

（2）去净腐质：棉球擦干窝洞，用适当大小的球钻小心除尽腐质。

（3）制备洞形：根据龋损范围用涡轮裂钻制备成底平壁直的盒状洞形。窝洞范围应包括与龋损相邻的深窝沟，窝洞深度达到釉牙本质界下0.2～0.5mm，洞深超过此限之处，应用垫底方法将洞底作平，保护牙髓。

（4）修整洞形：用慢速手机裂钻对窝洞进行修整，使窝洞外形线圆缓流畅；牙尖部位的侧壁略内倾，窝沟部位的侧壁略外敞，以

与釉柱方向保持一致；洞缘角呈直角，切勿形成小斜面；点线角用小球钻修成钝角；大而浅的窝洞在牙尖的下方用倒锥钻制备倒凹固位形。

（5）其他Ⅰ类洞形制备要点

1）𬌗面窝沟发生两个以上龋损时，在去净腐质后，若龋损之间距离≥1mm，则分别制洞，以最大限度地保存牙体组织，否则将龋损合并成一个窝洞。

2）上磨牙腭沟或下磨牙颊沟的龋损，如未累及𬌗面，则按单面洞制备。此部位承受咀嚼压力较小，制洞时主要考虑固位形，制备成盒状洞形，如制作倒凹固位形，倒凹作在𬌗壁或龈壁上。

3）颊舌面龋损累及𬌗面或𬌗面龋损在去净腐质后距边缘嵴<1mm时，则须制成复面洞，制洞方法与Ⅱ类复面洞类似。

2.Ⅱ类洞　大多须制备成复面洞，以邻𬌗复面洞为例。

（1）寻开口，扩大洞口：用涡轮裂钻从𬌗面边缘嵴处钻入邻面，然后向颊舌方向扩展去除无基釉将洞口扩大。

（2）去净腐质：同Ⅰ类洞。

（3）制备洞形

1）邻面洞制备：用涡轮裂钻向颊舌方向扩展洞形，邻面窝洞应包括所有龋损并将颊舌壁扩展至外展隙（自洁区）。颊舌壁略外敞，外形呈向𬌗面略聚拢的梯形；龈壁位置视龋损涉及深度而定，首选龈上，其次齐龈，不得已时放在龈下，龈壁平直，宽度为1～1.5mm。

2）𬌗面洞制备：用涡轮裂钻自邻面在釉牙本质界下0.5mm处向𬌗面扩展，制备鸠尾固位形。𬌗面鸠尾榫作在窝沟处，鸠尾峡位于颊舌牙尖之间，在轴髓线角的靠中线侧。鸠尾峡部宽度一般为颊舌牙尖间距的1/4～1/3，与鸠尾形最宽部的比例为1:2或2:3。

（4）修整洞形：用慢速手机裂钻修整轴壁，使其与牙邻面弧度一致；用边缘修整器或倒锥钻去除龈壁无基釉，使洞缘的釉质壁向颈部倾斜，以与釉柱保持一致。用边缘修整器或倒锥钻或裂钻修整轴髓线角，使其圆钝。其他部位的修整同Ⅰ类洞。

（5）Ⅱ类单面洞形制备要点：接触点已破坏的邻面龋损必须制备成复面洞，只有在下列情况下才制备单面洞：

1）与患牙龋坏部位相邻的牙齿缺失且龋坏去净腐质后距𬌗面边缘嵴＞1mm，有足够的操作空间制备单面洞。窝洞的颊舌壁略外敞，𬌗壁和龈壁制作倒凹固位形。

2）患牙与相邻的牙齿有接触，邻面接触点尚未被破坏，根据龋坏部位选择入口，如龋洞偏颊，则用裂钻从颊侧邻面磨一水平方向的沟通向龋洞，使龋洞敞开。球钻去净腐质后用裂钻制备舌、𬌗、龈壁，用倒锥钻在𬌗、龈壁上制作倒凹固位形并形成洞口的颊壁。

3.Ⅲ类洞　现虽基本不采用银汞合金充填，但制洞方法对非粘接性牙色材料的充填修复仍适用，即使粘结性修复，有时为了弥补粘结面积的不足，增加固位力，也应制备必要的机械固位形，制洞方法参考本法。Ⅲ类洞一般制成复面洞。

（1）寻开口，扩大洞口：用涡轮裂钻从舌侧邻面边缘嵴处钻入龋洞，然后向牙颈部和切缘方向扩展，充分暴露龋洞。

（2）去净腐质：球钻去净腐质，着色牙本质应一并去除。

（3）制备洞形：根据邻面窝洞的大小，在舌面制备与其相适应的鸠尾固位形。鸠尾深度为1～1.5mm，位于舌窝处，不要损伤舌隆突、切缘及另一侧边缘嵴。在舌面洞底与邻面洞底相连处制成阶梯，阶梯处线角应圆钝。

4.Ⅴ类洞　此类洞因不直接承受咀嚼压力，对抗力要求不高且涉及美观问题，近来多用牙色材料充填。银汞合金充填多用于活动义齿基牙或不影响美观的后牙的颈部龋损。

（1）龈壁：视龋损范围而定，与龈缘弧度一致。

（2）𬌗（切）壁：根据龋损范围而定，一般为平行于切端或𬌗面的直线，有时因洞形较大需避让颊沟而制成与龈缘弧度一致的弯曲外形，使窝洞外形呈半圆形或肾形。

（3）近远中壁：依龋损范围而定，不必扩展，垂直于洞底并向外略敞开。

（4）洞底：呈与牙面平行的凸形，洞深约1～1.5mm（釉牙本质界下0.2～0.5mm）。

（5）操作要点：用倒锥钻或裂钻制作洞侧壁，制备过程中应使钻针始终与牙面保持垂直，深度一致，制作洞侧壁的同时用钻针的

端面形成洞底凸度。

（四）常用垫底材料的垫底方法

1. 目的　用绝缘且对牙髓无刺激性的材料铺垫于洞底，隔绝充填材料的理化刺激，保护牙髓，修平洞底使窝洞符合生物和力学原则。

2. 适应证　洞深超过标准窝洞深度和洞底不平整的活髓牙；经过完善牙髓治疗后的无髓牙，在永久性修复材料充填前，通过垫底使窝洞达到标准要求。

3. 单层垫底　洞深超过窝洞标准深度，但未近髓时采用。聚羧酸盐粘固剂因刺激性小，为首选单层垫底材料。磷酸锌粘固剂因刺激性较大，一般用于无髓牙的垫底。

4. 双层垫底　近髓深洞，先用氢氧化钙垫底剂或氧化锌丁香油酚粘固剂覆盖近髓洞底，再用聚羧酸盐粘固剂或磷酸锌粘固剂垫至标准深度。

5. 操作要点

（1）垫底部位为殆面洞的髓壁和邻面洞的轴壁，与银汞合金充填体相接触的周围各壁（侧壁和龈壁）切勿覆盖垫底材料，以防止继发龋的发生。

（2）双层垫底的内层材料抗压强度低，不宜过厚。外层材料稠度要适当，以免影响强度。

（3）垫底时窝洞保持干燥，垫底材料硬固后方可充填永久性充填材料，以免将垫底材料推移。

（4）检查垫底完成后的窝洞是否符合抗力及固位要求。

（五）银汞合金的充填及刻形

1. 充填前准备

（1）检查、清洗窝洞，调磨对殆牙或邻牙高陡的牙尖斜面、嵴或边缘嵴。

（2）术区隔湿：一般用棉卷，有条件可用橡皮障。洁净空气干燥窝洞。

（3）复面洞装置成型片和楔子：选择合适的成型片，紧固于患牙上，使龈壁位于成型片之内，并与邻牙相接触。楔子的选择在大小、锥度上一定要适宜，既能压紧成型片，又不至于改变牙齿邻面

的固有形态。

2. 充填

(1) 充填的时机：银汞合金调制完成后，挤出余汞，使之表面光亮、有握雪感后即刻充填，超过 3~4min 仍未应用，则弃之重调。

(2) 充填的方式：用汞合金输送器将银汞合金少量、多次地送入窝洞内，先用小头充填器，后用大头充填器，以捻压方式先将银汞合金填入倒凹和点、线角处压紧，复面洞先充填邻面。一层压好后，将挤压出的余汞取出，再送入银汞合金压第二层，逐层填压至略超填。

3. 压光：用磨光器（burnisher）自中央窝部开始向侧方挤压，将超填的银汞合金进一步压实。

4. 刻形

(1) 初步刻形：用雕刻器去除洞缘外和洞表面的多余银汞合金，初步成形；装置成型片的邻𬌗面洞先用探针沿成型片将银汞合金按邻牙边缘嵴高度刮除，然后取出楔子，将成型片颊舌向拉松后沿邻面弧度紧贴邻牙𬌗向拉出。

(2) 𬌗面刻形：初步刻形后，让患者轻轻咬合，根据印迹雕刻𬌗面外形。将雕刻器刃部以与洞缘垂直相交的方式置于修复体和牙齿交界处，依患牙的解剖形态进行雕刻，恢复𬌗面的窝沟和尖嵴。

(3) 邻面刻形：用探针检查修整邻面，发现悬突及时去除并恢复邻面的正常凸度。

5. 磨光：充填 24h 后，选用形态适合的磨光钻，将充填体各部进行磨光。最后用磨光橡皮杯蘸浮石粉磨光表面。

【注意事项】

1. 适应证的选择

(1) 后牙牙体组织缺损大多数适用银汞合金充填，但如后牙牙尖、边缘嵴缺损或𬌗力过大者，应考虑作嵌体修复。

(2) 无髓牙大面积银汞合金充填后需作全冠修复时，如预计全冠牙体预备后，与冠边缘接触的牙体组织过薄（<1mm），应考虑桩核冠修复。

(3) 牙隐裂或伴有隐裂的牙体缺损，不宜作银汞合金充填。

（4）汞过敏的患者禁用。

2. 腐质必须去除干净。发生在成年人的龋大多数为慢性龋，去腐时应一次去除干净，去腐未净露髓，则按牙髓病处理；急性龋应采取两次或多次去腐法。

3. 窝洞制备应符合生物力学原则，操作过程中应尽可能减少对牙髓的刺激，尽可能地保护健康牙体组织。

4. 垫底材料选择适当，注意垫底材料对牙髓的刺激性及其自身强度，硬固后的氧化锌丁香油酚粘固剂亦不宜作单层垫底，其上应垫一层磷酸锌粘固剂。

5. 银汞合金的充填时机要严格掌握，已变硬的银汞合金弃之重调，切勿随意加汞调稀使用，挤出的余汞也不能再用来调制合金。

6. 银汞合金的充填应采取少量、多次、层层填压的方式，挤出余汞、充填严实，忌一次充填过多。充填过程中避免唾液、血液等污染。

7. 银汞合金的修整刻形　殆面修整及调整咬合时，应注意对殆牙有无高陡的牙尖、嵴或边缘嵴，叮嘱患者轻轻咬合，以免充填体受力过大而折断。邻面修整时，探针应从充填体刮向颊、舌、龈方，勿从充填体下方向殆方刮出，以防将充填体撬起撬断。

8. 银汞合金充填修复后应达到：

（1）充填体所有边缘均应与相接的牙体表面平齐，无凸起、凹陷或飞边。

（2）充填体的殆面应恢复固有生理形态，并与对殆牙尖窝相适应。

（3）充填体的邻面必须消除悬突，恢复其正常凸度和邻接关系，重建边缘嵴。邻面接触点恢复困难时，可采用全冠修复体加以恢复。

9. 术后24h之内嘱患者勿用患侧咀嚼，24h之后可进行磨光，进一步检查充填体，如有咬合高点、悬突，应一并磨除。

【汞污染的预防】

调制比例恰当的银汞合金完全硬固后，无汞蒸气析出，对患者无害。但在调制、充填及对废弃银汞的处理等环节，可能造成汞污

染，应严加防护。

1. 环境设施　诊疗室通风良好，地面、墙壁应光滑平整。银汞调制最好在单独房间（汞房）内进行，汞房环境整洁，勿堆放杂物，调制时应在有通风设备的密闭箱中进行。

2. 使用操作　工作人员应戴帽子、口罩和手套，禁止用手直接触摸、揉搓银汞合金。挤出的余汞和废弃的合金残渣不可随意丢弃，应收集并装入盛有15cm深、过饱和盐水的容器中。

3. 定期检测　定期测定工作环境空气中的汞含量，定期对工作人员进行体检。

【并发症处理】

1. 咬合痛

(1) 高点：𬌗面充填体上有小光亮面，如与小光亮面接触的对𬌗牙有过锐的尖嵴，应予磨除，否则应调磨充填体的小光亮面。

(2) 流电作用：对𬌗牙为异种金属修复体，咬合接触时出现电击样刺痛，应去除银汞合金充填体，更换非金属材料充填。如对𬌗牙修复体不良，更换对𬌗牙修复体。

2. 冷热激发痛

(1) 冷热激发痛为一过性：可能为操作刺激所致的短暂牙髓充血反应。如术前诊断正确、垫底完好，可暂避免冷热刺激，观察1~2周，仍不好转，应除去充填体，进行安抚治疗；若疑有垫底不完善，应除去充填体，进行安抚治疗，待症状消失后再行充填。检查时应同时注意该牙有无遗漏龋洞，邻牙有无龋坏，有则予以充填。

(2) 冷热激发痛为迁延性，即去除刺激后，疼痛仍持续一段时间，或伴有自发痛，可能为操作刺激过重，造成不可逆的牙髓炎症；亦可能将慢性牙髓炎误诊为深龋，此种情况应进行牙髓治疗。

3. 自发痛

(1) 近期自发痛：可能为深龋已有穿髓点而未发现；原是慢性牙髓炎或牙髓坏死误诊为深龋。应进行牙髓治疗，并注意同侧有无其他牙髓炎患牙。

(2) 远期（数月或数年）自发痛：可能为洞深未垫底，长期温度刺激发展为牙髓炎；也可能为腐质未除净，龋坏发展致牙髓炎

症。应进行牙髓治疗。

4. 牙龈炎　充填后出现食物嵌塞，胀痛，牙龈出血、萎缩，可能的原因有：

(1) 充填体悬突刺激牙龈。

(2) 充填体与邻牙的邻接区，在形状、位置、大小和牙间楔状隙形态上存有异常。如无接触或接触点面积过大、过小，充填体边缘嵴与邻牙边缘嵴高度不一致，邻牙边缘嵴缺损等。

(3) 对殆牙尖或嵴过锐且正对患牙牙间隙。

针对以上原因对症处理，消除悬突，磨改邻面充填体形态，调整邻牙或对殆牙，磨改后仍不理想时，应行重新充填，间隙过大可行全冠修复。

5. 充填体折断或脱落

(1) 窝洞制备缺陷，抗力形和（或）固位形不佳，如窝洞过浅致充填体太薄，鸠尾峡过窄、过宽，轴髓线角过锐、与鸠尾峡同处一垂直平面等。对症重新制备窝洞。

(2) 充填材料调制或充填不当，致使充填体结构疏松。

(3) 24h 之内，患牙咀嚼食物使充填体折断。应作好术后医嘱。

6. 牙齿折裂

(1) 窝洞制备缺陷，留有无基釉或薄壁弱尖。

(2) 患牙存在隐裂未发现；充填面积较大的无髓牙需作冠而未做；对殆牙殆力过大。

牙齿折裂后，如冠折片小，可重新获得良好固位形，则去除旧充填体后重新充填；若折裂片虽大，但在龈下不深，可增加钉固位等辅助固位形，重新充填后全冠修复，或嵌体修复，或根管治疗后桩核冠修复；如在龈下过深（>4mm），考虑拔除；若牙齿纵折二等份，则根据情况可考虑用亲水的粘合剂（如铟玻璃离子水门汀）粘固或结扎后全冠修复，或拔除松动片做半切除术。

复合树脂粘结修复术

【原理】

复合树脂粘结修复术是借助牙体表面处理技术和粘结技术使复合树脂与牙体硬组织牢固结合，修复牙体缺损或缺陷。因无须制备

机械固位力形，所以最大限度地保护了健康牙体组织。商品化的复合树脂种类很多，粘结系统的发展更是日新月异，但操作方法却大同小异。现以最常用的釉质粘结系统和光固化复合树脂为例介绍复合树脂粘结修复术。

【适应证】

1. 前牙因龋或非龋性牙体疾病所致的牙体组织缺损及经完善牙髓治疗后的牙体组织缺损，缺损面积小于临床冠1/2者。

2. 前牙色泽异常（四环素牙、氟牙症、无髓变色牙等）的直接贴面修复。

3. 前牙形态异常（畸形牙、扭转牙等）的改形修复。

4. 前牙小间隙关闭。

5. 后牙非骀面牙体组织缺损；商品标明适用后牙充填者也可用于骀（邻骀）面洞的充填。

6. 制作桩核冠的桩核（树脂核）。

【术前准备】

1. 材料与器械

（1）切割及修整磨光器械：裂钻、球钻、系列金刚砂钻、系列磨光砂片或橡皮杯、磨光砂条。

（2）垫底材料：氢氧化钙垫底剂、磷酸锌粘固剂、玻璃离子粘固剂。

（3）粘结及充填材料：釉质粘结系统（37%磷酸、釉质粘合剂）、遮色剂、光固化复合树脂、小毛刷或小海绵块、比色板、可见光固化灯。

（4）充填及成形器械：赛璐璐条、薄不锈钢成型片、楔子、充填器（最好为非金属）。

2. 消除牙龈炎症　牙龈炎患者应于术前一周进行洁治，牙龈增生影响术区者应作牙龈切除术。

【方法】

1. 选牙色　在自然光线下，用厂商提供的比色板或同种材料自制的比色板进行比色，选择相应型号树脂备用。参照物为患牙完整部位或邻牙，比色时牙面保持湿润。

2. 开扩洞口、去净腐质　裂钻开扩洞口，球钻去净腐质，着

色牙本质应一并去除。

3. 制备洞缘斜面　用球状或杵状金刚砂钻将洞缘釉质磨成凹形斜面（hollow-ground bevel），斜面宽度视缺损大小而定，原则上缺损面积应与制备的釉质面积相等。在咬合面，洞缘斜面的外形线应避开咬合接触点。缺损面积较大者，增加机械固位形（参考银汞合金充填术中Ⅲ类洞备洞方法）或辅以固位钉。

前牙缺陷美容的直接贴面修复，牙体预备的方法是将唇面釉质平均磨除0.2～0.5mm，切缘及近远中边缘宜磨除略深，但不能破坏邻面接触点。龈缘在不影响美观的前提下，最好放在龈上，其次齐龈，再次龈下0.5mm处，龈缘预备应清晰，以免使材料超填。

4. 垫底　中深度洞可用玻璃离子粘固剂单层垫底，近髓洞用氢氧化钙垫底剂和玻璃离子粘固剂双层垫底；牙髓治疗后的患牙，在去除部分硬固后的氧化锌丁香油酚粘固剂后，应以玻璃离子粘固剂或磷酸锌粘固剂垫底。

5. 酸蚀牙面　在制备的洞缘斜面或磨过的唇面釉质上均匀涂布酸蚀剂，酸蚀剂滞留1min（氟牙症酸蚀2min）后，用高压水流冲洗30s，洁净空气吹干，酸蚀过的牙面应呈白垩色，否则须重新酸蚀。

6. 涂布釉质粘合剂　先用赛璐璐条将患牙与邻牙隔离，用小毛刷或小海绵块蘸取釉质粘合剂，均匀涂布于酸蚀过的牙面及整个洞壁，用洁净柔风吹匀，光照20s。

7. 充填

（1）未贯穿舌面的唇面洞用选择好的复合树脂直接充填，未贯穿唇面的舌面洞用同型号深色复合树脂充填。

（2）贯穿唇舌面的邻面洞或切角、切端缺损，先用同型号深色复合树脂充填舌面，再用选择好的复合树脂充填唇面。

（3）直接贴面修复，牙颈1/3部用同型号深色复合树脂修复，切端2/3部用选择好的复合树脂修复，两部分结合处交叉重叠，色泽过度自然。如牙体着色较深，在充填复合树脂前，应先涂布遮色剂。

洞深超过2mm时，应分层充填，每层材料厚度不超过2mm，每层固化20～40s；面积大的贴面修复应分区固化。邻面用赛璐璐

条成型，牙颈部用薄不锈钢片成型。充填后的材料厚度应略高于牙面。

8. 修整和磨光

（1）调𬌗及初步成型：用火焰状较粗金刚砂钻从修复体向牙面进行修整，调磨咬合高点，使修复体大致成型。初步成型的修复体应略高于牙面。

（2）精修：用火焰状细金刚砂钻从修复体向牙面进行修整，去除修复体飞边，雕刻牙体形态，精修后的修复体与牙面平滑衔接。

（3）磨光：用系列磨光砂片由粗到细顺序磨光，或单用橡皮杯磨光，邻面用磨光砂条磨光。

【注意事项】

1. 术前一周洁治，消除牙龈炎症。

2. 比色板应避光保存，未固化树脂不能用于比色；比色时应采用瞬间（小于5s）比色；比色时应去除周围色干扰（如搽掉口红等），贴面修复时，选牙色应照顾患者肤色。

3. 去腐时应将着色牙本质一并除尽。

4. 不宜用氧化锌丁香油酚粘固剂及含有酒精、氯仿、乙醚类等阻聚材料垫底，无粘结性的垫底材料不应过多地覆盖牙本质，更不得覆盖牙釉质。

5. 酸蚀后的牙面严禁唾液、血液等污染，酸蚀过的牙面应呈白垩色，否则须重新酸蚀。

6. 充填树脂时应遮挡强光，每层均应压实；充填器械保持干净，最好用非金属器械。

7. 重度着色牙修复时，应正确选择使用遮色剂；修复体与牙体组织移行处的边缘牙体预备应足够，以免使修复体过薄透出底色。

8. 可见光固化灯定期检测；固化灯工作端与修复体表面距离为2～3mm，切勿触及未固化的树脂表面；照射时间按材料注明时间而定；注意保护眼睛。

【并发症处理】

1. 冷热激发痛

（1）备洞、酸蚀及树脂材料的机械化学刺激所致。观察1～2

周，仍不好转，应除去充填体，进行安抚治疗，待症状消失后再行充填。

（2）中深度洞未垫底或垫底不全。除去充填体，进行安抚治疗，待症状消失后再行充填。

（3）边缘不密合。如暴露牙本质或垫底材料，须重新充填。

2. 自发痛

（1）理化刺激过重，造成不可逆的牙髓炎症，应进行牙髓治疗。

（2）误诊。将慢性牙髓炎或牙髓坏死误诊为深龋，应进行牙髓治疗。

3. 牙龈炎　与牙龈接触的充填体边缘不光滑或存在悬突，应磨改充填体，消除悬突。

4. 充填体脱落

（1）粘接面积不够。增加机械固位洞形或支架，缺损超过冠1/2者，考虑冠修复。

（2）操作不规范所致。如酸蚀刻未达到要求，酸蚀后的牙面污染，粘结剂涂布过厚等。

（3）充填体高点，咀嚼硬物。

（4）𬌗关系异常。术前注意检查，对刃𬌗或咬合关系过紧的切端缺损，通过调𬌗不能解除异常𬌗关系者不宜选择本方法。

5. 边缘着色　可能由边缘不密合或材料超填形成飞边使色素滞留所致。修整抛光充填体，如边缘裂隙较大，则须重新充填。

6. 表面着色　修复体表面粗糙或患者的饮食习惯所致。重新抛光修复体，作好卫生宣教。

7. 继发龋　重新充填修复。修复时应注意将腐质彻底去除干净，边缘充填密合，洞缘线在自洁区，以免再发生继发龋坏。

复合树脂嵌体修复术

【原理】

复合树脂嵌体修复术，是通过直接或间接方法将复合树脂制作成树指块，粘接于窝洞内，用以恢复牙齿的形态和功能。较之直接充填的复合树脂修复体，复合树脂嵌体具有机械性能显著增强，聚

合完全均匀，边缘稳定性增加，微渗漏减小，可高度磨光等优点。

【适应证】

后牙中到大面积缺损，剩余牙体组织可提供足够的粘接面积，牙体预备后无明显倒凹者均适用。

【术前准备】

1. 材料与器械

(1) 切割器械：裂钻、球钻、金刚砂钻、磨光钻。

(2) 垫底材料：氢氧化钙垫底剂、磷酸锌粘固剂、玻璃离子粘固剂。

(3) 嵌体制作材料和器械：光固化复合树脂、比色板、分离剂、成型片、楔子、充填雕刻器、可见光固化灯、光/热聚合箱、粘接剂。

2. 消除牙龈炎症　牙龈炎患者应于术前1周进行洁治，牙龈增生影响术区者应作牙龈切除术。

【方法】

(一) 直接法　以后牙邻𬌗面洞为例

1. 选牙色　同复合树脂粘结修复术。

2. 牙体制备　用裂钻和柱状金刚砂钻进行牙体预备，制洞原则和方法见银汞合金充填术。制备后的洞型要求是：

(1) 洞底平，与牙体长轴垂直。近髓洞用氢氧化钙垫底剂和玻璃离子粘固剂双层垫底；牙髓治疗后的患牙，在去除部分硬固后的氧化锌丁香油酚粘固剂后，应以磷酸锌粘固剂或玻璃离子粘固剂垫底。

(2) 壁直，向𬌗面外展8°~12°，洞边缘不制备洞斜面。邻面洞型的颊舌壁边缘位于自洁区，龈壁不要位于或靠近接触点，𬌗面及邻面洞深大于1.5mm。

(3) 洞内点线角清晰而圆钝，从𬌗面可垂直俯视到各点线角。

(4) 洞型完成后用抛光钻打磨光滑，无倒凹。

3. 隔湿　建议使用橡皮障。

4. 涂布分离剂　涂布口内分离剂于洞内外壁及邻牙上，柔风吹匀。

5. 放置成型片和楔子，建议使用透明成型片和导光楔子。

6. 再次涂布分离剂　涂布口内分离剂于洞内及成型片内侧，轻风吹匀，确认无遗漏点。

7. 树脂充填　用选好颜色的光固化复合树脂充填窝洞，压实，雕刻牙体外型。用可见光固化灯从颊、舌、𬌗面各照射 40～120s。

8. 嵌体的取出　取下成型片和楔子，通过修整或添加树脂，调整𬌗面及邻面接触点。在𬌗面用树脂制作用于夹持的小把手，光固化后取出嵌体。

9. 嵌体的口外处理　嵌体各面光照 40s，将嵌体放入光/热聚合箱中处理。

10. 嵌体的试戴　冲洗嵌体各面以除去分离剂，口内试戴，使就位顺利。

11. 嵌体的粘固　酸蚀牙釉质，彻底冲洗窝洞，吹干、隔湿，涂布粘合剂。使用粘结用化学固化（或双重固化）复合树脂或水门汀粘固嵌体。双重固化者需光照。

12. 完成　去除多余的粘接树脂或水门汀，检查咬合关系，磨光修复体。

（二）间接法

1. 门诊

（1）选牙色、牙体预备：同直接法。

（2）取印模：用硅橡胶印模材取工作印模及对𬌗印模。

（3）暂封：牙胶暂封窝洞。

2. 技工室

（1）灌注硬石膏模型，检查有无倒凹，如有应填补；用细铅笔标出洞型边缘。

（2）涂布技工室分离剂于工作牙内外及邻牙上，柔风吹匀。

（3）逐层堆砌并光照复合树脂 20s，按洞底、洞壁、边缘嵴、牙尖的顺序堆砌，不要超出洞缘标记线。

（4）嵌体各面光照 60s，调整𬌗面及邻面接触关系，修整、磨光修复体；取下嵌体，光照组织面；放入光/热聚合箱中处理，在模型上试戴。

3. 门诊　同直接法第 10～12 步骤。

【注意事项】

1. 非适应证　与年龄不相称的牙齿过度磨耗者；口腔内其他牙齿的原有树脂修复体效果不佳者；牙体预备后有不能消除的明显倒凹者。

2. 术前一周洁治，消除牙龈炎症。

3. 减少牙体预备时的偏差，避免倒凹的出现。

4. 邻殆面洞必须放置成型片和楔子，以形成良好的邻间接触。

5. 窝洞边缘不要位于或靠近咬合接触点，殆面功能区厚度不小于1.5mm。

6. 其他同复合树脂粘结修复术。

【并发症处理】

同复合树脂粘结修复术。

玻璃离子粘固剂修复术

【原理】

利用玻璃离子粘固剂（GIC）与牙体组织能进行化学粘接的特性，在不制备机械固位形的情况下，用玻璃离子粘固剂直接充填修复牙体缺损。因材料的机械性能较差，一般用于无咬合接触的牙面。

【适应证】

1. 所有牙齿的楔状缺损（用作基牙者除外）。

2. 未累及咬合面的邻面龋，根面龋。

3. 冠折未露髓的牙本质断端的覆盖。

4. 复合树脂修复术的垫底材料。

5. 猖獗龋、放射性龋的充填。

【术前准备】

1. 材料与器械　化学固化或光固化玻璃离子粘固剂（粉、液），氢氧化钙垫底剂，凡士林油，涂塑纸或玻璃调合板，塑料调和刀，裂钻，球钻，金刚砂钻，磨光杯，充填器（最好为非金属），光固化灯。

2. 消除牙龈炎症　牙龈炎患者应于术前一周进行洁治，牙龈增生影响术区者应作牙龈切除术。

【方法】

1. 去净腐质，去除无基釉。非龋性缺损可用橡皮杯蘸细浮石粉糊剂打磨清洁缺损处及邻近部位，或用球钻磨除缺损处薄层表面。

2. 近髓洞用氢氧化钙垫底剂垫底。

3. 隔湿、干燥牙面。光固化者在此步骤后涂处理剂，柔风吹匀，光照20s。

4. 充填　按比例调合玻璃离子粘固剂（30～60s内完成），即刻用充填器将材料一次性填入缺损处，在1～2min内完成外形修整。光固化者不受时间限制，完成充填后光照20～40s。

5. 涂凡士林油，以防材料失水或吸水。光固化者不作此步骤。

6. 磨光：24h后用金刚砂钻精修，磨光杯磨光充填体。光固化者可即刻进行外形修整抛光。

【注意事项】

1. 术前洁治，消除牙龈炎症。

2. 充填和外形修整应尽快完成，材料一旦开始凝固，立即停止修整。

3. 使用前详阅产品说明书，根据材料特点调制和使用。

【并发症处理】

1. 边缘缺损　裂隙明显，牙本质或垫底物暴露者，应重新充填。

2. 充填体表面重度磨耗或脱落，应重新充填。

复合体修复术

【原理】

复合体是综合了玻璃离子粘固剂和复合树脂两者优点的牙色充填材料，在不制备机械固位形的情况下，借助与之配套的粘接剂，与牙体组织发生化学性粘接。主要用于𬌗力负荷不大区域的牙体缺损的修复。

【适应证】

1. 恒牙Ⅲ、Ⅴ类洞的修复。

2. 乳牙龋损的充填修复（包括Ⅰ、Ⅱ类洞）。

3. 恒牙无直接𬌗接触的Ⅰ、Ⅱ类洞（缺损面积小于牙尖距的

1/3)。

【术前准备】

1. 材料与器械　复合体及其配套粘接剂，可见光固化灯，小毛刷或小海绵块，比色板，氢氧化钙垫底剂，裂钻，球钻，金刚砂钻，磨光杯或磨光盘，充填器（最好为非金属）。

2. 消除牙龈炎症　牙龈炎患者应于术前一周进行洁治，牙龈增生影响术区者应作牙龈切除术。

【方法】

1. 选牙色　同复合树脂粘结修复术。

2. 窝洞预备　去净腐质，去除无基釉，无须制备机械固位力型。非龋性缺损可用橡皮杯蘸细浮石粉糊剂打磨清洁缺损处及邻近部位，或用球钻磨除缺损处薄层表面。

3. 高压水流冲洗、柔风吹干窝洞，勿过于干燥。

4. 护髓　近髓洞用氢氧化钙垫底剂垫底。

5. 涂布粘接剂　将粘接剂滴到小毛刷或小海绵块上，即刻涂布于窝洞各壁，静置30s，柔风吹除多余粘接剂，光照10s；再次涂布第二层粘接剂，无须静置，即刻柔风吹匀后光照10s。

6. 充填及固化　用配套充填枪将复合体直接注人窝洞，略超填，初步修整后光固化40s。洞深大于3mm时，应分层充填。

7. 磨光　用金刚砂钻修整外形，磨光杯或磨光盘进行磨光。

【注意事项】

1. 术前洁治，消除牙龈炎症。

2. 用作基牙的楔状缺损、恒牙殆面负荷大的区域不宜用此材料充填。

3. 一般无须酸蚀釉质，缺损面积较大时，建议酸蚀釉质。

4. 粘接剂有易挥发性和可燃性，用后立即加盖避光保存，注意防火。粘接剂对软组织有刺激性，万一接触皮肤或眼睛，立即用大量清水冲洗。

【并发症处理】

同玻璃离子粘固剂修复术。

牙体大面积缺损的钉固位修复术

【原理】

牙体缺损面积较大，常规制洞不能获得良好固位形，须通过增加牙本质钉或根管桩辅助固位，达到恢复牙齿固有形态和功能的目的。

【适应证】

1. 牙体缺损较大，剩余牙体组织不足以固位修复体时。

2. 牙体缺损较大，剩余牙体组织虽可固位修复体，但预计冠修复时牙体预备后抗力不足时。

3. 上述适应证的先决条件是须有足够的牙本质厚度或有可利用的根管。

【术前准备】

1. 材料和器械　牙本质钉、根管桩及其配套器械，5号钢丝及弯制工具，银汞合金及其充填器械，8号成型片夹、成型片，磷酸锌粘固剂。

2. 欲置入根管桩的根管，应进行完善的根管充填。

【方法】

（一）钉固位修复的原则

1. 牙本质钉

（1）钉的位置：置钉部位所需牙本质厚度最低为钉径加1.5mm，牙面相交线角处（即轴面角处）是最佳置钉部位；根据牙本质的厚度，钉应置于釉牙本质界内0.5～1mm的牙本质上。

（2）钉的数量：应限制在能达到固位、抗力要求的最小数量，缺一个牙尖用一根钉。一般以4根钉为最高数，钉间距最低为2～3mm。

（3）钉在牙本质与修复体中的长度：以等长为原则，各2mm。如殆间距离较短、咬合过紧或钉未完全就位而使外露部分过长，应将钉在修复体中的部分缩减或弯曲。

2. 根管桩

（1）根管桩在牙冠和根管的长度：冠根比为1∶2，在根管内止于距根尖3～5mm处，以保证根尖封闭不被破坏。

(2) 根管桩的直径：根据根管形态、粗细与受力等情况为主要标准来选择。

(二) 固位钉的种类及其特点

1. 粘固钉：钉径 < 钉道直径，钉径与钉道直径差值一般为0.025~0.05mm，利用粘固剂取得固位。优点是钉就位时几无应力，因此比较安全，费用较低，操作简易。缺点是固位力差。

2. 自身攻纹钉：钉径 > 钉道直径，钉径与钉道直径差值一般为0.05mm。利用牙本质的回弹性能和攻纹钉攻出的螺纹的机械扣锁力固位。优点是固位力强，是粘固钉的5~6倍；操作简便。缺点是费用较高；应力较大，可导致钉周牙本质微裂。

(三) 临床常用固位钉的置入方法

1. 自攻自断牙本质钉

(1) 钉道制作：确定置钉位置后，用配套的麻花钻制作钉道。麻花钻的选择要注意钻钉匹配的精确度（要配套）、锐利度（每根钻以制作20个钉道为限）和同心度（钻柄同心）。操作上要注意一次持续加压到达所需深度，钻机退出钉道。

(2) 钉的就位：与钉道方向保持一致、慢速钻入，钉就位后自行离断。

2. 预成根管桩

(1) 根管预备：根据患牙情况，选择适宜的根管及与该根管适合的根管桩，确定好根管内长度后，用小球钻取出根充物，用配套的裂钻进行根管预备。

(2) 根管桩的就位：正式就位前，应先行试合并作必要的表面修整，攻纹型根管桩用扳手缓慢旋入根管，禁忌粗暴，防止根裂。

3. 自制粘固钉

(1) 固位钉的弯制：根据需要用直径适宜的不锈钢丝弯制成各种形状的固位钉，牙本质端（或根管端）可磨制纹理以增加固位力。

(2) 钉道预备：钉道预备应选择与固位钉直径相近的裂钻制作，尽量减少钉径与钉道直径差值。

(3) 固位钉的试合：固位钉粘固前应先试合，尤其是U形、L形钉，使之能顺利就位，并于就位后外露部分与牙体组织保持2~

3mm 的距离。

(4) 固位钉的粘固：清理钉道后，将调拌好的磷酸锌（无髓牙）或聚羧酸锌粘固剂（活髓牙），用螺旋根管充填器或探针导入钉道，用止血钳夹持蘸有粘固剂的固位钉置入钉道至预定位置。

(四) 充填

1. 充填材料：银汞合金和复合树脂均为常用材料，在不影响美观的情况下，银汞合金效果更佳。

2. 银汞合金充填方法：8 号成型片上紧后，用新鲜调制的银汞合金以迅速、少量、多次、逐层填压的方式仔细填入成形圈内，先用小头充填器，待银汞合金平面超过固位钉顶端后，再换大充填器完成充填。需作冠者可预留邻间隙。

【注意事项】

1. 置钉部位的牙本质应有足够厚度，置入的牙本质钉切勿造成髓腔穿通或牙体穿孔。

2. 制作钉道及钉就位时，切忌用力粗暴，以免造成钉周牙本质微裂或根裂。

3. 自制粘固钉的钉道和固位钉直径应尽量接近，以免造成固位不良。

4. 钉在牙本质或根管内的长度与在修复体中的长度比例适当，钉的外露部分与余留牙体组织及拟修复后的牙面保持一定的距离，使充填体与钉牢固结合。

5. 固位钉或桩虽能辅助充填体固位，但并不能增加其抗力，所以对无髓牙，适合冠修复者还应尽可能作冠修复。

6. 前牙修复时应注意固位钉的唇舌向位置，避免唇面透色，影响美观。

【并发症处理】

1. 髓腔穿通　牙髓活力正常的患牙，用氢氧化钙糊剂充填钉道直接盖髓，氧化锌丁香油酚粘固剂暂封 2 周后，若无牙髓症状，另选钉道重做；出现牙髓炎症状，进行牙髓治疗。

2. 髓腔壁穿孔　拍摄 X 线片协助诊断和治疗。

(1) 穿孔位于牙槽嵴水平以上，将钉取出，银汞合金充填；或将钉穿出部分截断、磨平。

(2) 穿孔位于牙槽嵴水平以下，作翻瓣术，将穿出部分截断、磨平；或银汞合金倒充填。

(3) 根管壁穿孔，视情况作糊剂充填，截根、牙半切除或拔除。

3. 钉道滑丝　更换较粗麻花钻修整钉道，旋入相应固位钉；或将钉用粘固剂粘固。

4. 牙齿折裂　多因钉距釉牙本质界过近所致，磨平折裂面，重新制作钉道。如发生根裂，根据情况进行截根、牙半切除或拔除术。

牙体缺损修复体临床评价标准

本标准是根据 Ryge 提出的 USPHS 直接临床评价系统（美国公共健康部评价系统），增加牙龈反应及牙髓反应而制定的临床评价标准（表 4-4-1）。本标准为定性的直接临床评定标准，因有一定的主观性，故评价时应由两名以上医师同时评定。A、B 结果表示临床满意，为成功病例；C、D 为临床不满意，为失败病例，须更换修复体。表中所列的七项指标是为评价用牙色材料修复活髓牙牙颈部缺损而设立的标准，具体应用时可根据修复材料、修复部位及牙髓状态的不同增减评价项目。

表 4-4-1　牙体缺损修复体临床评价标准

修复体表面	边缘密合性	边缘着色	色泽协调性	继发龋	牙龈炎症	牙髓反应
A. 表面光滑但或略粗糙，可磨光，与存留的牙体解剖形态相连续	A. 用锐探针轻滑过边缘，不能探查到裂隙，或裂隙浅小，不能探入	A. 修复体与牙体之间的任何部位无变色	A. 修复体与牙体之间在色泽、半透明性、遮光性上无差别或协调	A. 修复体边缘无继发龋	A. 与修复体相关的牙龈指数无改变	A. 患牙可有短期牙髓充血症状，但无牙髓炎症状，牙髓活力测验正常或略敏感
B. 较粗糙，有小坑，未露出牙本质或基底	B. 裂隙可探入，但未露出牙本质或基底	B. 修复体与牙体之间有变色，但未沿洞缘向牙髓方向渗透	B. 修复体与牙体之间色泽的不协调在正常牙色范围内			

修复体表面	边缘密合性	边缘着色	色泽协调性	继发龋	牙龈炎症	牙髓反应
C. 破碎，露出牙本质或基底	C. 裂隙明显，牙本质或基底暴露，但修复体未折裂或部分脱落	C. 修复体与牙体之间的变色沿洞缘向牙髓方向渗透	C. 不协调超出正常牙色范围	C. 修复体边缘有继发龋	C. 与修复体相关的牙龈指数增加	C. 患牙有牙髓炎症状，牙髓活力测验极敏或迟钝、无反应
D. 全部脱落	D. 修复体折裂或部分脱落					

（姬爱平）

牙体缺损的固定修复原则

牙体缺损是口腔的常见病之一，是牙体硬组织因外伤、龋坏、磨损、酸蚀、发育等原因而导致的破坏与缺损。不仅影响咀嚼与发育，还对美观及全身产生影响。

牙体缺损的修复方法有两类，一类可恢复缺损的牙体组织而不能保护剩余的牙体组织，如充填法、粘接法、嵌体；另一类在恢复缺损的牙体组织的同时还能保护剩余的牙体组织，即各种冠类。

牙体缺损的修复治疗成功的标准是要达到生理性修复体的要求。为此，在进行牙体缺损的修复设计时要遵循生物原则、机械原则和美观原则。这三条原则是一矛盾的统一体，过分强调其中的某一原则就会影响其他原则的实现。在进行牙体缺损修复的设计时，要综合分析、具体评价，分清主要矛盾和次要矛盾。

【生物原则】

生物原则的意义是指修复体要达到对所修复及周围口腔组织的生理保健要求。

1. 尽量保存牙体硬组织

（1）在可以选择部分冠时则不用全冠。

（2）预备体各相对轴面应相互平行，或𬌗向聚合度为6度，避免过分倾斜而磨除过多的牙体组织及影响固位。

（3）𬌗面的磨除要按照𬌗面的解剖形态，均匀磨除修复材料所

要求合适厚度。

(4) 倾斜牙齿可先行正畸矫正，避免为满足就位道的要求磨除牙体组织过多。

(5) 选择磨除牙体组织最少的修复体边缘类型，如无角肩台比有角肩台磨除牙体组织少。

(6) 防止修复边缘不必要的根向延伸，尽可能选择龈上边缘。

2. 保护邻牙

(1) 邻面磨除时要防止损伤邻牙，可以用金属成型片保护邻牙。当制备牙与邻牙接触面很宽时，要先从颊舌两面向邻面磨除，最后留下较窄的邻面牙体组织时再进行邻面磨除。

(2) 如果已损伤邻牙，要及时对磨伤牙面抛光、涂氟化物等。

(3) 恢复正确的接触点，防止食物嵌塞。

3. 保护牙髓组织

(1) 选择磨除牙体组织较少的修复体。

(2) 牙体制备时随时喷水降温，避免钻针压力过大，尤其是在制备轴沟及针道等时。

(3) 牙体制备尽量一次完成。

(4) 牙体制备完成后戴用临时冠，以隔离外界对牙髓的刺激。

(5) 粘固前对预备体的消毒选用刺激小的药物。

(6) 所选用的粘固剂要求对牙髓刺激小，粘稠度调和要合适，避免调和过稀。

(7) 去除所有腐质，防止继发龋坏。

(8) 修复体边缘密合，无粘固剂外露。

4. 保护牙周组织

(1) 牙体制备时要注意对龈组织的保护，特别是在制备边缘形态时避免损伤牙龈。

(2) 尽量选用龈上边缘。

(3) 使用排龈线时，器械的尖端方向指向预备体而不要直接压向龈沟，排龈的时间不要太长，一般 5min 即可。

(4) 恢复正常的牙冠解剖外形，恢复颊舌面的生理凸度。

(5) 恢复正常的接触点。

(6) 修复体边缘要密合，切忌有悬突或台阶。

（7）修复体要高度抛光。

（8）尽量选用颈部边缘线短的修复体，如用部分冠代替全冠。

（9）避免牙周组织承受过大的𬌗力，在牙周组织支持力较弱的情况下可以适当减小修复体的𬌗面颊舌径宽度。

（10）恢复良好的𬌗接触关系，防止产生𬌗干扰。

（11）制取印模以及修复体粘固后要及时清除残留的印模材和粘固剂。

5. 修复体边缘的选择

（1）边缘的形态

1）羽状边缘：修复体边缘厚度太薄，这种边缘临床上不应采用。

2）刃状边缘：虽然采用这种边缘磨除牙体组织较少，但是修复体边缘的位置不易确定，仅有时用于倾斜牙齿，或年轻恒牙、边缘位于牙骨质以及难以制备的部位，如上磨牙远中邻面。

3）无角肩台：修复体边缘有足够的厚度，边缘的位置明确，容易制作。临床上常用于铸造金属全冠，部分冠以及金瓷冠的舌侧金属边缘。

4）有角肩台：修复体边缘有足够的厚度，边缘的位置明确，但需磨除牙体组织较多。常用于金瓷冠的唇面边缘及全瓷冠的边缘。

（2）边缘的位置：修复体边缘与牙龈嵴顶的位置关系可以分为龈上、平齐龈和龈沟内。从对牙周组织保健的角度，龈上边缘最好而龈沟内边缘最差。通常修复体的边缘都要放在龈上。但是在某些特殊情况则需采用龈沟内边缘。

1）牙体缺损至龈沟内。

2）牙冠高度不足，需要增加固位力。

3）为了美观，前牙金瓷冠的唇面边缘要放在龈沟内。

4）牙颈部过敏，需要修复体加以覆盖。

5）邻面接触区较低至龈嵴顶。

【机械原则】

机械原则要求预备体要建立良好的抗力形，修复体要有足够的固位力以及修复体要具备良好的机械强度。

1. 建立良好的抗力形

(1) 消除预备体薄弱的边缘及无基釉。

(2) 制备洞斜面，采用高嵌体防止牙冠劈裂。

(3) 均匀地分散殆力。

2. 建立良好的固位

(1) 预备体各相对轴壁互相平行，或殆（切）向聚合度为6度。

(2) 尽量增加修复体与预备体之间的接触面积。

(3) 修复体与预备体之间非常密合。

(4) 增加辅助固位，如设计轴沟、针道和箱型固位。

(5) 选择性能良好的粘接材料。

(6) 代型表面的间隙剂不宜太厚。

(7) 预备体各线角圆钝，避免应力集中。

3. 修复体良好的机械强度

(1) 选择机械性能良好的合金或其他牙用材料。

(2) 牙体制备要磨除足够的牙体组织厚度，在功能尖至少1.5mm，非功能尖至少1.0mm。

(3) 选择合适的边缘类型，对于铸造金属全冠和部分冠，0.5mm的无角肩台是适宜的。

【美观原则】

1. 部分冠的美观要求

(1) 邻面边缘的位置不应超过邻颊线角，尤其是在上颌前牙和前磨牙的部分冠。

(2) 前牙部分冠的唇侧边缘不应超过切端与唇面相交的线角，后牙部分冠的颊侧边缘应限制在牙尖的颊侧外斜面以内。

2. 金瓷冠的美观要求

(1) 唇侧磨除的厚度至少1.2～1.5mm。

(2) 切端磨除的厚度至少2mm是适宜的，以模拟出自然牙切端的半透明特性。

(3) 唇侧边缘的位置应放在龈沟内，避免暴露金属边缘。

【修复方法的选择】

在掌握了以上修复原则后，修复方法的选择也就基本确定了，

但仍有以下细节需留意。

1. 缺损的大小是修复方法选择的主要依据。

2. 按修复时牙体组织切割量由小到大的顺序进行选择。

3. 树脂类的更新换代，粘接剂的进步正使传统意义上的修复方法发生了改变，从而使我们有了更多的选择。

【修复前准备】

牙体缺损的修复视缺损部位与缺损程度，有时需要在修复前进行牙髓、牙周的准备，个别情况下需要正畸准备。

嵌　　体

嵌体是一种嵌入牙体窝洞内部，可以恢复牙齿形态和功能的冠内修复体。嵌体按照所用材料可分为金属嵌体、烤瓷嵌体和树脂嵌体。比较一般的充填材料，嵌体具有机械性能良好、边缘性良好并可高度抛光等特点。

【适应证】

1. 牙体缺损较大，一般充填材料难以获得良好固位。

2. 𬌗力过大的后牙牙体缺损。

3. 后牙牙尖、边缘嵴缺损。

4. 后牙接触点的恢复。

5. 用高嵌体恢复牙冠高度及外形。

6. 支持可摘局部义齿的支托。

7. 牙体缺损至龈下，一般充填材料难以获得良好的边缘性。

【基本要求】

1. 嵌体窝洞不能有倒凹，洞壁可稍外展，但不超过6度。

2. 嵌体窝洞边缘要制备洞斜面，保护洞缘薄弱的釉质，增加边缘密合度。𬌗面的洞斜面应深及釉质的全长，与洞壁呈15°~20°角。

3. 剩余牙体组织较薄弱，特别是后牙近中-𬌗-远中嵌体，嵌体要覆盖整个𬌗面，称作高嵌体。

4. 嵌体窝洞的𬌗面洞缘线要离开𬌗接触区1mm，邻面洞缘线要离开接触点位于自洁区。

【牙体制备】

以邻骀嵌体的牙体制备为例。

1. 骀面洞型的制备　用锥型裂钻制备骀面鸠尾洞型。洞深一般为2～3mm，轴壁平行或外展不超过6度，鸠尾峡宽一般为骀面宽度的1/3。制备洞斜面，与洞壁呈15～20度角。

2. 邻面盒状洞型的制备　用锥形裂钻与牙长轴平行切入邻面，龈端位于接触点以下，接近龈嵴顶。颊舌向扩展，将颊舌边缘位于自洁区。邻面盒状窝洞的颊舌轴壁与牙长轴平行或稍向外扩展，龈壁清晰而平。制备颊舌轴壁竖斜面及龈壁洞斜面，龈壁洞斜面与洞壁约呈10度夹角。

3. 精修完成，修整洞壁及洞斜面，清除牙体组织碎屑。

铸造金属全冠

铸造金属全冠是后牙最常见的一种修复体，它覆盖牙冠的骀面及所有轴面，具有最强的固位力和良好的机械强度。铸造金属全冠是采用失蜡法铸造而成。所使用的铸造合金主要有贵合金如金合金以及非贵合金如镍铬合金等。

【适应证】

1. 牙冠缺损较严重，采用其他修复体难以获得足够固位力。
2. 大面积充填的死髓牙，防止牙冠劈裂。
3. 重建良好的骀关系。
4. 支持可摘局部义齿的卡环和支托等。
5. 恢复邻面接触点。
6. 改善牙冠的形态。
7. 用做固定义齿的固位体以及牙周病矫形治疗的固定夹板。
8. 牙齿敏感症，利用一般治疗难以见效者。
9. 龋患率较高的患者，全冠修复有利于防龋。

【基本要求】

1. 全冠骀面金属的厚度在非功能尖最小为1.0mm，在功能尖最小为1.5mm。
2. 全冠各相应轴壁应相互平行，或骀向聚合度为6度。
3. 全冠边缘的最佳选择为宽0.5mm的无角肩台，最好位龈上。

【牙体制备】

1. 殆面磨除

(1) 预备深度指示沟：用锥裂钻在殆面沟嵴形成一定深度的指示沟，指示沟的深度在功能尖为1.5mm，在非功能尖为1.0mm。指示沟保证殆面磨除能够依照其解剖外形均匀磨除足够厚度的牙体组织。

(2) 殆面牙体组织的磨除：用锥型裂钻磨除指示沟间的牙体组织。磨除分两步进行：首先磨除殆面的近中或远中一半，保留另一半作为对照，然后再磨除另一半牙体组织。

(3) 制备功能尖斜面：用锥形裂钻在功能尖的外斜面磨除一定厚度的牙体组织，形成一宽斜面。

2. 轴面磨除

(1) 预备轴面定位沟：用圆头锥形金刚石针分别在颊、舌面的中央及近中轴线角处各制备三条定位沟。定位沟与设计的全冠就位道平行，通常与牙体长轴平行。定位沟的深度为金刚石针圆头的一半进入牙体组织，其龈端恰好形成无角肩台的形状，定位沟确定了全冠的就位道和各轴壁的方向。

(2) 颊舌面的磨除：用同一圆头锥形金刚石针磨除定位沟之间的牙体组织，同时在龈端形成深0.5mm无角肩台。同殆面磨除的步骤类似，先磨除颊舌面的一半，然后再磨除另一半。

(3) 邻面的磨除：首先选用一细针状金刚石针置于邻面接触点以内，用上下锯拉动作沿颊舌方向慢慢通过邻面，在磨取足够的空间后，再用前面所用的圆头锥形金刚石针修整邻面，形成深0.5mm的邻面无角台边缘。

3. 固位沟的制备　在有些情况下需要增加全冠的固位力，如牙冠较短或固定桥的基牙，这时可以在预备体的轴面制备固位沟。选用锥形裂钻在牙冠在颊舌面或邻面磨出深1mm、殆龈高3mm的固位沟，其方向与全冠就位道一致。

4. 精修完成　用一细粒度的圆头锥形金刚石针，其直径要求较前面所用金刚石针稍大，修整预备体的边缘，形成宽0.5mm、清晰光滑的无角肩台，用探针尖端探查可以感到明显的防止龈向下滑的阻力。修整各线角使之圆钝。

一光滑、圆钝、边缘清晰的预备体为以后印模的制取、代型的

修整以及蜡型的制作打下了良好的基础。

铸造金属部分冠

部分冠是指覆盖牙冠的大部分，而有一小部分仍暴露在口腔内的修复体。部分冠比较全冠具有美观、磨除牙体组织少以及可以进行牙髓活力测定等优点，但其固位力不如全冠，而且牙体制备较为复杂。常用的部分冠有 3/4 冠和 7/8 冠等。3/4 冠前后牙均可采用，7/8 冠多用于上颌磨牙。

【适应证】

1. 唇颊面牙体组织完整的中度牙体缺损的后牙。

2. 固定桥的固位体或牙周病矫形治疗的固定夹板。

3. 恢复邻面接触点。

4. 重建后牙殆接触关系。

5. 重建前牙切道。

【基本要求】

部分冠与金属全冠不同的是在设计时要特别重视其美观和固位。而轴沟的位置、方向和形态对部分冠的美观和固位起着决定性的作用。

1. 轴沟的位置　轴沟应在邻面磨除面以内，尽量靠颊侧，以获得最大固位力。但是为了不暴露金属，轴沟唇颊壁的竖斜面不应超过邻唇或邻颊轴线角。

2. 轴沟的方向　轴沟在前牙应与唇面切 2/3 平行，在后牙与牙体长轴平行。两轴沟应相互平行，或殆（切）向聚合度为 6 度。

3. 轴沟的形态　轴沟的舌侧壁应与邻面呈直角，以抵抗舌侧脱位。其唇颊侧壁应稍向外扩展，制备竖斜面，去除薄弱牙体组织。

4. 轴沟的深度　轴沟的深度在龈端为 1mm，在殆面稍深。

【牙体制备】

1. 上颌后牙 3/4 冠的牙体制备

（1）殆面的磨除：用锥形裂钻制备深度指示沟，沟的深度在功能尖为 1.5mm，在非功能尖为 1.0mm。与全冠的殆面磨除不同的是，颊尖舌斜面的指示沟由殆面中央向颊尖顶逐渐变浅。然后用锥

形裂钻磨除指示沟之间的牙体组织，制备功能尖斜面。

（2）轴面磨除：用圆头锥形金刚石针在牙冠舌面的中央及近远中舌轴线角处磨出三条定位沟。定位沟与 3/4 冠的就位道方向、即牙体长轴平行。定位沟的龈端形成深 0.5mm 无角肩台。磨除定位沟之间的舌面牙体组织，然后逐渐向邻面磨除，邻面磨除面不应超过邻颊线角，特别是近中邻面，以免暴露金属。

（3）轴沟的制备：用锥形裂钻置于邻面磨除面靠近颊面的位置，钻针方向与就位道一致，垂直邻面磨除，轴沟的深度在龈端为 1mm，磨除轴沟颊侧出现的薄弱牙体组织，使轴沟的颊侧壁向外扩展成一竖斜面。

（4）𬌗面沟的制备：用锥形裂钻在颊尖的舌斜面制备一连接两侧邻面的𬌗面沟。𬌗面沟的制备是为了增强修复体的机械强度。

（5）颊尖反斜面的制备：为保护颊尖薄弱的牙体组织，由颊尖顶沿颊尖斜面磨制一 0.5mm 宽的斜面，斜面的伸展不应超过颊尖外形至颊面，以避免暴露金属。

（6）精修完成：用细粒度的、圆头锥形金刚石针修整边缘，圆钝所有线角。

2. 下颌后牙 3/4 冠的牙体制备　下颌后牙 3/4 冠的牙体制备与上颌后牙基本相同，但有其自身的特点：

（1）下颌后牙颊尖为功能尖，为抵抗咀嚼力应增加金属厚度。在颊尖的颊斜面上制备𬌗面有角肩台或深无角肩台，肩台宽约 1.0mm，在𬌗接触区下 1.0mm，𬌗面肩台连接两侧邻面轴沟，与上𬌗后牙 3/4 冠的𬌗面沟的功能相似。

（2）下颌后牙牙冠较上颌后牙短，需增加固位。3/4 冠的远中边缘可以适当向颊面伸展，并可在远中邻面及颊面远中制备两条轴沟。

3. 7/8 冠的牙体制备　7/8 冠常用于上颌磨牙，仅暴露颊面的近中部分，其固位力大于 3/4 冠。在牙体制备时，颊面的远中部分也要磨除，在颊沟处制备颊轴沟，颊轴沟通过𬌗面沟与近中邻面轴沟相连接。

4. 上颌前牙 3/4 冠的牙体预备

（1）切端磨除：均匀磨除 1mm 的切端牙体组织，形成与牙长

轴呈 45 度的舌斜面。斜面不要超过切端与唇面的线角。

（2）舌面磨除：分两步，先用球形金刚石针依舌窝形态均匀磨除 0.7mm，然后用圆头锥形金刚石针与唇面切 2/3 平行修整舌隆突，形成舌面无角肩台边缘。

（3）邻面磨除：用圆头锥形金刚石针磨除近远中邻面，形成邻面无角肩台边缘。

（4）轴沟制备：用锥形裂钻预备邻面轴沟，轴沟与唇面切 2 /3 平行。

（5）切端沟预备：用锥形裂钻在切端磨除面内制备"V"形切端沟，连接近远中轴沟、切端沟的唇侧要保留足够的牙体组织。

（6）精修完成：圆钝所有线角和边缘。

全　瓷　冠

全瓷冠是全部由瓷粉经高温烧结而成的全冠修复体，它可以逼真地再现自然牙的颜色和半透明特性，是美观效果最好的修复体。但由于全部由瓷组成，其机械性能较差。随着材料科学的发展，陶瓷材料的机械强度不断提高，全瓷冠的应用也越来越广泛。

【种类】

根据全瓷冠的制作技术及材料成分的不同，可以分为很多种类。以下是三种主要类型：

1. 传统烤瓷甲冠　C. H. Land 于 1886 年发明了铂金箔成形技术。将一厚约 0.02mm 的铂金箔密贴于代型上形成基底，然后在其上涂塑瓷粉进行烤制。

2. 铝瓷全冠　Mclean 等于 1965 年采用含大量铝晶体的高铝瓷粉代替传统瓷粉。先制作铝瓷内核，外面再覆以分别含铝晶体 15% 和 5% 的体瓷和釉瓷。这种技术大大提高了全瓷冠的强度。

3. 铸造玻璃陶瓷　与一般全瓷冠的制作技术不同。铸造玻璃陶瓷是将一种特殊瓷粉熔化后采用失蜡铸造法制作，然后进行结晶化处理。其强度和颜色较传统瓷冠为好，而且外形的雕塑较容易。

【适应证】

1. 美观要求高者，尤其适用于前牙。

2. 变色牙，如死髓牙、四环素牙及氟斑牙。

3. 改善前牙外观形态，如畸形牙、扭转牙等。

4. 多用于单个牙牙体缺损的修复。

【基本要求】

1. 全瓷冠厚度均匀，切端为1.5mm，唇舌面及邻面为1.0mm。

2. 边缘为有角肩台，与预备体轴面呈直角，宽1.0mm。

3. 𬌗接触区要位于有预备体牙体硬组织支持的部位。

【牙体制备】

全瓷冠的牙体预备与金瓷冠类似。

1. 切端磨除　磨除厚度为1.5mm。

2. 唇面磨除　磨除厚度一般为1.0mm，边缘为1.0mm宽的有角肩台，位于龈下。

3. 邻面及舌面磨除　磨除厚度为1.0mm，边缘为1.0mm宽的有角肩台，一般位于龈上。

4. 精修完成　修整边缘，圆钝各线角。

桩　核　冠

桩核冠是残根、残冠修复的一种常用修复体。它是由桩核和外冠两个独立的结构组成。桩核的固位是由插入根管内的桩获得，而与桩一体的核则形成外冠的预备体大部分外形。桩核冠比传统桩冠具有边缘密合，可以较方便地更新外冠以及当用作固定义齿的固位体时易于与其他基牙取得共同就位道等特点。

【适应证】

1. 牙冠大面积缺损，其他方法难以修复。

2. 固定义齿的固位体。

3. 前牙畸形、错位或扭转，用桩核冠来改善美观。

【基本要求】

1. 桩的长度为根长的2/3～3/4，不小于牙冠的长度。

2. 桩的直径为根管截面直径的1/3。

3. 桩的形态可适应根管形态为锥形。在根管壁较厚的情况下可以为圆柱形。

4. 核的形态应与牙冠保留的牙体组织共同形成外冠预备体形态。

5. 外冠的边缘要放在根面牙体组织上。

【牙体制备】

1. 根据所选用外冠对预备体的要求制备残留牙冠组织，然后磨除薄壁弱尖及无基釉。

2. 根管预备　参考X线片，了解牙根的长短、粗细及形态。用小圆钻慢速提拉根充材料，深度为根长的2/3～3/4，在根尖区至少保留4mm的根充物以保证良好的根尖封闭。用裂钻修整根管壁并稍扩大。

3. 桩核蜡型的制作　蜡型的制作有直接法和间接法两种，本文只介绍直接法。

根管壁涂石蜡油，选与根管粗细相适的蜡线，烤软后插入根管，用充填器加压密合。将铸道针烧热后沿根管方向插入蜡线内，待蜡冷却凝固后轻轻取出。检查合格后重新插入根管内，雕塑核的蜡型，最后形成完整桩核蜡型。

4. 蜡型铸造后，将桩核试戴合适后水门汀粘固于根管内。按外冠预备体的要求进行修整。外冠的边缘要放在根面牙体组织上，距离核与根面的交界线1.5mm。随后取印模，制作外冠，最后将外冠粘固于核上。

（徐　军）

乳牙龋修复技术

乳磨牙银汞合金充填术

【适应证】

1. 乳磨牙𬌗面龋坏（Ⅰ类洞）。

2. 乳磨牙邻面龋坏（Ⅱ类洞）。

3. 乳磨牙颊、舌面龋坏及乳前牙舌面龋坏。

【洞型预备和充填要点】

1. 要充分了解乳牙髓腔相对较大，髓角高，硬组织层薄的特点，防止备洞过程中露髓和充填过程对牙髓的刺激。

2. Ⅰ类窝洞的基本洞形为盒形，洞壁和洞底移行部位应圆缓，洞缘不要过锐。由于乳牙承担咀嚼力小，𬌗面洞的深度在0.5mm

以上即可。

3. Ⅱ类窝洞在咬合面和邻面相交处容易破折，应注意邻面的外形线和牙齿表面呈直角。角度过大或过小都易使该处的充填体或牙体组织发生折裂。咬合面窝洞外形的狭窄部（鸠尾部）其宽度应是颊、舌两牙尖距离的1/3为基准。狭窄部与龈阶轴壁在同一位置时充填体易折断，龈阶处应稍宽。髓壁和轴壁线角过锐时，充填体也很容易折断，所以，此线角要注意圆缓。

4. 软化牙本质未去净时，窝洞耐垂直压力较差，会发生充填本折断和继发龋，致使充填体嵌入牙间隙中或脱落。

5. 窝洞形成后，要仔细检查是否有露髓，上颌第一、二乳磨牙的近中舌侧髓角，下颌第二乳磨牙近中颊侧髓角较高易露髓。因邻面有不洁区，牙颈部要略为向外扩展到自洁区。充填时要有足够的充填压力，如果不密合，这些部位容易产生继发龋或充填体折断。

6. 由于儿童有时不能表达咬合时的异常感，要特别注意咬合关系。

7. 为了防止咀嚼时充填体折断，一定要向家长说明，充填后2h内不要吃东西。充填体的磨光要在24h以后，磨光后的充填体表面光滑，可以防止继发龋。

乳牙复合树脂修复术

近年来，随着对高分子材料研究的深入和对粘着强度、耐磨性能较好的复合树脂材料的开发利用，乳磨牙的复合树脂修复材料已应用于临床。

【适应证】

1. 乳前牙唇、舌、邻面龋。

2. 由于外伤或龋齿造成的乳前牙切角缺损。

3. 乳磨牙𬌗面及邻面龋。

【窝洞预备及修复的特点】

1. Ⅰ类洞　位于咬合面或唇舌面的窝洞，可根据银汞合金充填窝洞预备的要求制备洞型。上颌第二乳磨牙，不必超过斜嵴形成窝洞，𬌗面深度应为釉牙本质界下0.5mm。

2. Ⅱ类洞洞型仅局限于邻面时，如果能在邻面备洞则不必要扩展到𬌗面。由于磨牙复面洞恢复邻面接触点较困难，可用间接法复合树脂嵌体技术修复。

3. 乳前牙Ⅲ类洞可将鸠尾形预备在唇侧，乳尖牙一般在舌侧。为避免露髓，可将鸠尾偏向牙龈，相邻两个牙齿邻面都有龋坏时要同时预备。充填时中间要放赛璐璐条隔开分别修复。洞型应尽可能小。

4. 对于切角缺损较大的Ⅳ类洞洞型，由于乳前牙唇舌向厚度较小，为了增加粘接面积，可以适当增加洞斜面。

5. Ⅴ类洞外形根据乳牙龋洞的大小制备。如果邻面也有龋坏可连接起来形成窝洞。必要时也应扩大洞斜面，增加粘接面积。

【操作步骤】

1. 隔离唾液　用棉纱卷或橡皮障隔湿。

2. 形成窝洞　如洞底牙本质深度超过 0.5mm 以上时应用氢氧化钙制剂（如 Dycal）或玻璃离子粘固剂垫底。

3. 酸蚀　乳牙由于存在无柱釉质，酸蚀时间应较恒牙略长一点。

4. 涂布粘接剂。

5. 充填树脂　雕刻成形，应使用专用树脂充填器。

6. 光固化　窝洞深度超过 2~3mm 时应分层充填。

7. 形态修整及磨光　复合树脂固化后，去除成形器械，用专用磨光钻和磨光杯磨光，修整形态。特别要注意邻面不要有多余树脂压迫牙龈，复合树脂表面粗糙易沉积菌斑，所以一定要仔细磨光。

乳牙玻璃离子粘固剂修复术

【优点】

1. 粘接性能较好。

2. 对牙髓刺激性小。

3. 颜色接近牙齿正常颜色。

4. 可缓慢释放氟素，抑制继发龋产生。

5. 热膨胀系数接近牙齿。

6. 操作较复合树脂简单。

【修复备洞】

玻璃离子粘固剂修复窝洞形成原则和复合树脂修复相同。

【适应证】

1. 乳前牙的唇面，磨牙殆面或邻面等单面窝洞。

2. 接近脱落乳牙的暂时修复。

【操作过程】

1. 去腐，备洞。

2. 隔湿，用棉纱卷或橡皮障隔湿。

3. 吹干后，放表面处理液。

4. 粉和液体按比例调和。

5. 用专用充填器，充填并形成牙齿外形。

6. 光固化型，用可见光固化灯光照。

7. 用磨光钻针和橡皮杯修整形态、磨光。

8. 化学固化玻璃离子粘固剂形成外形后涂凡士林膏隔离唾液。

乳牙预成金属冠修复术

乳牙金属冠多用于乳磨牙，临床上常用预成金属冠修复。乳牙金属冠修复术可使乳牙在与继承恒牙替换期，保持良好的功能。这里主要介绍乳牙预成金属冠修复技术。

【适应证】

1. 多个牙面龋坏的乳磨牙。

2. 牙冠破坏较大，修复较困难的乳牙。

3. 患儿对龋齿易感性强，易产生继发龋。

4. 经过牙髓治疗的乳牙，牙齿容易折断，无法用其他方法恢复其功能。

5. 釉质或牙本质形成不全的牙齿。

6. 固定保持器基牙。

【操作步骤】

1. 彻底去除软化牙本质后完成牙髓治疗。

2. 牙体预备

(1) 咬合面：用311号或201号钻针磨去1.0mm。

(2) 邻接面：应避免伤及牙间乳头，用201号钻针由颊侧向舌侧逐渐向牙龈缘，平行削除牙体组织，并逐渐使钻针向𬌗面倾斜，这样有利于预成冠戴入，要注意邻面预备时不要伤及邻牙和牙龈组织。

(3) 颊舌侧：用裂钻将颊舌侧隆起部分磨去。

(4) 牙尖：牙尖和牙颈线角都应圆钝，过锐会造成戴入困难。

3. 选择预成金属冠　根据牙颈部的周长选择预成冠，用铅笔画出牙颈线，预成冠应伸展至牙龈缘下0.5~1mm，试戴后将预成冠边缘多余部分剪去，再根据牙齿形态修整预成冠，特别要注意邻面，如果预成冠较长时，戴入后压迫牙龈，应进行调整。咬合面的调整应先将咬合纸放在𬌗向，和对𬌗牙咬合后，根据牙冠的印记用咬合调整钳子修整形态，还应检查接触点恢复的情况。

4. 水门汀粘着　粘着前应再次将牙冠戴入确认是否适合。粘着时，下颌牙位应先戴入舌侧，再顺颊侧戴入。上颌相反，先戴入颊侧再顺舌侧戴入，戴入后检查是否位置正常，然后嘱患儿咬住纱卷到水门汀硬固。硬固后，将龈缘下和邻面等部位多余的水门汀去除。

【注意事项】

1. 预成金属冠过高时，会影响患儿咬合功能的发育，应特别注意。

2. 𬌗面预成冠被咬穿孔时，水门汀溶解，造成继发龋，应及时处理。

3. 冠缘不合适时会影响恒牙萌出。

乳前牙聚碳酸酯冠使用方法

对于前牙大面积破坏，选用光固化玻璃离子水门汀或光固化复合树脂等材料修复较困难时，可选用前牙聚碳酸酯冠修复。

牙体预备时将切端约1.5mm，邻面约0.5~1.0mm，唇侧面0.5~1.0mm，舌侧面0.5mm磨除，两侧邻面应平行。

牙体预备好后，选择大小合适的聚碳酸酯冠首先试戴，将牙颈部、邻面、切端调整后，用树脂或水门汀粘着。

（葛立宏）

变色牙脱色技术

四环素牙脱色法

【原理】

四环素牙脱色法所用药物主要是30%过氧化氢。其原理是通过30%过氧化氢分解，在牙面释放新生态氧和热量，起漂白作用。另外，30%过氧化氢具酸性，可以使釉质表面及表层下脱矿，改变釉质的透光度，使深层染色的牙本质颜色不能透露出来。红外线的热效应可以促进新生态氧形成，增强脱色效果。

【适应证】

浅黄色或棕黄色釉面无实质性缺损的四环素前牙，或重症贴面前的预处理。

【操作步骤】

1. 隔离唾液，充分暴露牙面，用橡皮障或在局部牙龈涂以凡士林，以保护牙龈及粘膜组织。

2. 擦干牙面，以浸95%酒精的棉球涂擦牙面，吹干。

3. 将蘸有30%过氧化氢溶液的与牙面大小相应的滤纸片粘敷于牙面上，用红外线灯照射15分钟。治疗过程中不断加少量药液，以保持牙面粘敷吸水纸片的湿润。

4. 取下纸片，除去热源，充分漱口。

5. 再矿化处理　钙或氟离子导入，每周脱色1~2次，共4~6次。

【注意事项】

1. 脱色治疗的同时，应给予再矿化处理。

2. 患者每天应认真清洁牙面。

3. 对年龄小的儿童不宜进行脱色方法，以免对牙髓的损伤。

4. 对着色较深的患牙治疗效果差，不应以提高药物浓度或提高温度来反复处理，而应考虑做贴面修复。

对灰色或褐色四环素着色牙，做贴面修复前不宜做脱色，因修复前的牙体预备将磨表层釉质，失去脱色作用。

氟牙症脱色法

【原理】

氟牙症脱色法是用一定浓度的盐酸将釉质表层着色部分酸蚀除去，同时或单独使用高浓度过氧化氢以达漂白作用。

【适应证】

釉质表面有一定的光泽度而无缺损的着色氟牙症。

【常用方法的选择及操作步骤】

1. 隔湿，清洁并吹干牙面，用浸有18%盐酸的小棉球在着色局部涂擦，直到着色消失。

2. 5份30%过氧化氢溶液、5份36%盐酸、1份乙醚混合液，适用于着色深的氟牙症。

使用时临时混合，用法同上，处置前牙龈需涂凡士林，予以保护。

3. 着色深的氟斑牙

(1) 用盐酸脱去大部分着色。

(2) 一周后复诊，清洁牙面。

(3) 患者取仰卧位。

(4) 隔离唾液，用塑料拉钩牵拉口角。

(5) 用双叠小毛巾遮盖眼睛和不需要照射的部位。

(6) 用无水乙醇干燥牙面并脱脂。

(7) 用与牙面相近的吸水纸片蘸30% H_2O_2 贴放在牙面上，红外线照射15min，灯距30cm。

(8) 每周1次，1~2次即可见效。

【注意事项】

1. 盐酸和过氧化氢是强腐蚀剂，使用时要注意保护软组织。

2. 成组牙同时治疗时，如有条件应使用橡皮障以保护牙龈。

3. 治疗前向患者说明治疗后可能出现冷热激惹痛症状，数日后可自行消退。

4. 牙釉质表面无光泽（矿化程度低）或着色深的患牙，脱色疗效差，应向患者说明。

5. 盐酸脱色后仍不满意的患牙可做贴面修复。

（李广生　陈　永）

无髓变色牙的漂白治疗

【原理】

使用强氧化剂（30%H_2O_2）放在髓腔内，使沉积在变色牙牙本质小管内的着色物质氧化，漂白而达到脱色的目的。

【适应证】

无髓的变色前牙，患牙已做完善的根管充填或髓腔闭锁者。

【操作步骤】

1. 除去原有各种充填物，达牙颈部以下2mm，磨去髓角及窝洞壁深染的牙本质，保留足够厚度的窝洞壁。

2. 冲洗、隔湿和吹干窝洞，相当于根管口处用磷酸锌水门汀或玻璃离子水门汀垫底（约1~2mm厚）。

3. 用浸有2%氯亚明的小棉球擦洗窝洞壁，冲洗干净，然后置一浸满30%过氧化氢的棉球于窝洞内，用加热充填器置表面加热，唇侧釉质表面可用加热牙胶表面加热，待2~3min后用氧化锌丁香油糊剂严密封闭。

按牙齿颜色改善情况，可重复换30%过氧化氢棉球3~5次，每次间隔3~7d。

4. 最后再作永久充填（浅色材料为宜）。

【注意事项】

1. 处理前用比色板记录患牙颜色并向患者说明疗次和可能出现的各种效果。

2. 严防30%过氧化氢液灼伤软组织。

3. 牙冠破坏过多，颈部冠壁过薄的患牙不宜用此法脱色。

（李广生）

第五章　牙髓及根尖周病治疗技术

麻醉与隔湿方法

麻　醉

（见本篇第三章）

隔 湿 方 法

【适应证】

1. 进行牙髓治疗（根管治疗、塑化治疗、干髓治疗等）的患牙。

2. 用充填法进行牙体修复的患牙。

【方法】

（一）棉卷隔湿法

1. 用吸水棉卷置于患牙的唇（颊）、舌侧，或置于舌下腺、颌下腺、腮腺导管的开口处，使患牙隔离唾液。

2. 应及时更换已浸湿的棉卷以保持患牙干燥。

3. 有条件时可同时加用弱吸唾器以吸走唾液。

（二）橡皮障隔湿法

1. 材料与器械

(1) 橡皮布：由乳胶制成的弹性薄膜，有不同大小、不同颜色和不同厚薄之分。深色因其与牙齿颜色的反差较大可使手术区更加清晰；厚橡皮布不易撕裂，应尽可能采用。

(2) 打孔器：用于在橡皮布上打孔。打孔器备有不同大小的孔眼，可供打出不同大小的孔。

(3) 橡皮障夹：用于夹在牙颈部固定橡皮布。不同牙齿有与其牙颈部相适合的不同橡皮障夹，使用时应选择与其相应的障夹。

(4) 橡皮障夹钳：用于握持和放置橡皮障夹。

(5) 橡皮障支架：用以撑开并固定橡皮布的口外部分。

2. 打孔　孔的位置选择有多种方法。总的原则是橡皮布居中放置，能同时遮盖上唇和颏部。如以中切牙位于橡皮布中线两侧，上中切牙距橡皮布上缘 2.5cm、下中切牙距橡皮布下缘 5cm 为准，分别按牙弓弧线向两侧延伸来确定不同牙齿的打孔位置。孔的大小依牙齿的大小而定，磨牙应有较大的孔以防放置时橡皮布撕裂。孔间距离以 5mm 为妥。进行牙髓治疗时橡皮布最好只包括患牙（打一孔），进行牙体修复时可包括邻牙。

3. 放置橡皮布　前牙可用手指将孔撑开直接将橡皮布套入牙上，后牙需借助橡皮障夹将其套入。然后将橡皮布推向牙颈部使暴露全部手术区，再用橡皮障夹将其固定在牙颈部。

4. 放置橡皮障支架　将橡皮布的口外部分拉开用橡皮障支架将其固定。将弱吸唾器放入口底。

5. 完成治疗后应先去除橡皮障支架及橡皮障夹，然后直接将橡皮布摘除。

【注意事项】·

1. 若用橡皮障夹固定不理想，可借助合适的木楔或用牙线拴结来固定橡皮布。总之应防止橡皮布从牙面滑脱。

2. 放置橡皮障后不应妨碍患者呼吸。

活髓保存疗法

间接盖髓术

【原理】

用对牙髓无刺激的药物或材料覆盖于牙髓即将暴露部位的牙本质上，以隔离外界刺激并促进修复性牙本质形成，进而保存生活牙髓及其生理功能。

【适应证】

1. 深龋或（和）可复性牙髓炎（牙髓充血）。

2. 外伤冠折极接近牙髓者。

【盖髓剂】

1. 氢氧化钙制剂　与其他盖髓剂相比，氢氧化钙有更好地促进修复性牙本质形成的作用。常用的氢氧化钙制剂有 calxyl、Dycal、

calvital 等。

2. 氧化锌丁香油糊剂　具有防腐、止痛和保护牙髓的作用，特别适用于牙髓充血时的间接盖髓（安抚治疗）。

3. 1%～2%三聚甲醛或20%麝香草酚乙醇溶液　可作为间接盖髓剂用于窝洞底涂布。

【方法】

1. 常规隔湿，用小棉球擦干窝洞。应避免用强压缩空气吹干窝洞，以防刺激牙髓。

2. 原则上应将盖髓剂准确覆盖即将暴露牙髓的牙本质面，然后以氧化锌丁香油糊剂暂时充填窝洞。观察两周。

3. 术后两周内若无牙髓异常可于两周后行永久充填术；若出现牙髓症状如加重的激发痛或出现自发痛则应进行牙髓治疗。

【注意事项】

1. 进行间接盖髓和暂时充填时应避免向髓腔内加压。

2. 应向患者说明术后两周内若自觉症状加重应及时就诊，以便做进一步处理。

直接盖髓术

【原理】

用药物覆盖于已暴露的牙髓，以隔离外界刺激，消除牙髓炎症并促进牙髓形成牙本质桥，保存生活牙髓及其生理功能。

【适应证】

1. 窝洞预备时的意外露髓、穿露孔较小者。

2. 外伤冠折有极小露髓孔的年轻恒牙。

【盖髓剂】

1. 氢氧化钙制剂　氢氧化钙用于直接盖髓有较强的抑菌、消炎作用，并能诱导和促进牙髓形成牙本质桥。

2. 多种抗生素与皮质激素联合用药　也可用于直接盖髓，但无促进形成牙本质桥的作用。

【方法】

1. 发现意外穿髓后应立即将患牙隔离唾液，并避免重复探诊穿髓孔，将窝洞冲洗干净。

2. 用小棉球擦干窝洞后取氢氧化钙准确置于穿髓孔处，然后用氧化锌丁香油糊剂暂时充填窝洞。填人氧化锌丁香油糊剂可使氢氧化钙移动位置、不可向髓腔内加压。

3. 观察至少两周后若患牙无任何不适症状，牙髓活力测试也无异常，可去除部分暂封剂行永久充填。若治疗后出现自发痛、夜间痛，或牙髓活力检测明显迟钝，则应视患者年龄、牙位等情况改做活髓切断术，牙髓摘除术或其他牙髓治疗。

【注意事项】

1. 手术过程中应注意实行无菌操作以防牙髓感染。

2. 进行盖髓术时应动作轻柔、准确，尽量减少对牙髓的损伤。

3. 老年患者即使出现意外穿髓也不宜行直接盖髓术，可酌情选择塑化治疗或根管治疗。

【并发症及其处理】

直接盖髓术最常见的并发症有牙髓炎、牙髓坏死，甚至可出现根尖炎。术后近期出现的牙髓充血或暂时的炎症反应，症状能很快消失。若因诊断错误，将不可复的慢性牙髓炎进行直接盖髓术则可在术后出现持续的牙髓炎症反应或牙髓坏死或根尖炎。患牙可有反复发作或逐渐加重的症状，通过牙髓活力测试和叩诊检查可进一步判断。并发不可复性牙髓炎、髓坏死或根尖炎的患牙，应及时做进一步的牙髓治疗如根管治疗、塑化治疗等。

【术后观察】

直接盖髓术的患牙，应于术后每半年复查一次，至少复查两年以上。复查项目应包括自觉症状、牙髓活力测验、叩诊检查及 X 线照片检查。若上述检查未见异常可以认为系成功病例；否则应视为失败。

活髓切断术

见本章乳牙及年轻恒牙牙髓病治疗技术。

牙髓摘除方法

牙髓药物失活法

【原理】

用化学药物直接作用于牙髓组织使其发生化学性坏死而失去活力。药物失活法是进行干髓治疗所必须的步骤，也是牙髓治疗时无痛摘除生活牙髓采用的方法之一。

【适应证】

药物失活法原则上只适用于后牙。用于干髓治疗或摘除生活牙髓的牙髓治疗的患牙。

【失活剂】

用于使牙髓失活的药物称为失活剂。最常用的失活剂是亚砷酸和金属砷，此外多聚甲醛和蟾酥制剂也用于失活牙髓。亚砷酸对细胞有强烈毒性且其作用没有自限性，可破坏深部组织，一般封药时间为24~48h，常用于成年人。金属砷作用缓慢，较亚砷酸安全，一般封药时间为7~10d，多用于乳牙。用于成年人时封药时间应略延长为10~14d。

【方法】

1. 原则上应在局部麻醉下除去腐质使牙髓暴露，露髓孔不可太小，应有小米粒大小的牙髓暴露面。

2. 隔离唾液并擦干窝洞，置小米粒大小的失活剂紧贴于暴露的牙髓组织上，然后用较软的氧化锌丁香油糊膏密封窝洞。

3. 邻面牙颈部破坏的患牙，为防止失活剂烧伤牙龈，最好从𬌗面暴露牙髓进行封药。

【注意事项】

1. 放置失活剂和封闭窝洞时均不可向髓腔加压，以免封药后疼痛。

2. 用亚砷酸失活牙髓时一定要叮嘱患者按时复诊，以免因封药时间过长破坏深部组织。

3. 失活后的患牙，复诊时应确认失活剂已取出，以防邻面洞时误将失活剂推入牙间隙而损伤牙周组织。

【并发症及其处理】

1. 失活剂特别是亚砷酸失活牙髓时，若封药时间过长可导致深部组织破坏，引起化学性根尖炎。患牙有明显的根尖周炎的临床表现，且多见于较年轻的患者。发生化学性根尖周炎后，应立即取出失活剂，摘除全部牙髓并彻底清洗根管，然后在根管内封入碘制剂或其他砷解毒剂直至炎症消退。

2. 邻面洞时因操作不当可误将失活剂推入牙间隙造成失活剂烧伤。患牙可出现持续的自发性胀痛及咬合痛，相关部位的龈乳头呈暗红或深灰色坏死，去除坏死的牙龈组织时无出血、无疼痛。若牙槽骨被波及，去除牙龈后可见牙槽嵴顶呈灰白色坏死，探诊无感觉。发生失活剂烧伤后应立即取出失活剂，去除已坏死的牙龈及牙槽骨，至牙周组织有出血和感觉为止。然后用饱和的碘甘油棉球浸涂创面或置于牙间隙，或以碘仿糊膏或碘仿海绵置于创面。可重复换药至创口愈合。

开 髓 法

【原理】

开髓即揭髓顶，是根管治疗等牙髓治疗方法的重要步骤。只有揭去髓室顶才能使髓腔或根管完全开放，进而使根管器械得以顺利地直接进入根管，否则将给牙髓治疗带来很大困难。由于牙齿的外形和髓腔形态各异，因此掌握不同牙齿的不同开髓方法是牙髓治疗必不可少的。

【适应证】

需要摘除部分或全部牙髓的患牙。如需进行活髓切断术、根管治疗、塑化治疗、干髓治疗等牙髓治疗的患牙。

【方法及注意事项】

(一) 单根管牙　包括切牙、尖牙和下颌前磨牙。

1. 开髓部位及开髓洞形

(1) 切牙：开髓部位在舌窝中央近舌隆突处。开髓洞形为顶端位于舌隆突下的圆三角形，不破坏舌隆突、切嵴和近、远中边缘嵴。

(2) 尖牙：开髓部位在舌面舌轴嵴的中央。开髓洞形为唇舌径较长的椭圆形，不破坏舌隆突、牙尖和斜嵴。

（3）下颌前磨牙：开髓部位在颊尖三角嵴的内 1/2 处，开髓洞形为圆形或颊舌径略长的椭圆形，洞的颊壁位于三角嵴的 1/2 处、舌壁位于中央沟。

2. 开髓方法　单根管牙的开髓方法是在牙冠的开髓部位用裂钻朝牙长轴方向钻入，进入髓腔时感觉有落空感，改用球钻以从洞内向外提拉的方式将洞口扩大成开髓洞形，同时将髓顶去除。在向内钻入时应适当扩大开髓洞口，以免钻针进入髓腔时被卡住或折断。

3. 注意事项

（1）上颌切牙的开髓，钻针方向应与牙长轴一致，否则极易造成唇侧台阶或侧穿。

（2）下颌切牙牙冠的近远中径在牙颈部明显缩窄，开髓时应注意钻针方向，防止在近中或远中牙颈部侧穿。

（3）下颌前磨牙的牙冠向舌侧倾斜，开髓时钻针应沿牙长轴方向进入，以防从舌侧穿通。

（二）多根管牙　包括上颌前磨牙、磨牙。

1. 开髓部位及开髓洞形

（1）上颌前磨牙：开髓部位在颌面中央窝，向颊舌方向扩展成颊舌径长、近远中径短的扁椭圆形开髓洞形。

（2）上颌磨牙：开髓部位在中央窝即近中窝。开髓洞形为颊舌径大于近远中径的圆三角形。

（3）下颌磨牙：开髓部位在中央窝偏颊侧、略偏近中。开髓洞形为近远中径大于颊舌径的椭圆形。

2. 开髓方法　髓角是髓顶在冠方最突出的部位且与殆面的牙尖相对应，因此磨牙可参照髓角的位置来开髓。磨牙的开髓方法是先在殆面的开髓部位按开髓洞形做一深洞，暴露 1～2 个髓角，然后按髓角的位置揭去髓室顶。

3. 注意事项

（1）上颌前磨牙牙冠的近远中径在牙颈部明显缩窄，开髓时应注意钻针进入的方向，防止在近中或远中牙颈部造成侧穿。

（2）上颌前磨牙的颊、舌髓角高突，根管分支部位较低，开髓时不要误将髓角认为是根管口。

（3）下颌磨牙牙冠向舌侧倾斜，开髓洞形应偏颊侧，钻入方向

应与牙长轴一致，以防从舌侧侧穿。

【失误及其处理】

因对髓腔解剖形态不熟悉或对过度磨损和髓室内钙化的牙齿开髓可造成牙齿侧穿或髓底穿通。发生穿孔后可有异常出血和疼痛。插入诊断丝后进行X线照片检查可以确定。穿孔部位可用银汞合金充填处理。若穿孔较大使牙齿有较大破坏和已影响牙齿的坚固性，应考虑拔除患牙。

根管治疗术

【原理】

摘除根管内已感染的生活牙髓或去除根管内感染坏死的牙髓组织，然后将根管严密充填，可防止根管内感染扩散到根尖周围组织或使已发生病变的根尖周围组织恢复正常。根管治疗的临床操作包括根管预备、根管消毒和根管充填三个步骤。

【适应证】

1. 需摘除全部牙髓的各型牙髓炎、牙髓坏死及慢性根尖周炎的患牙。

2. 因其他治疗如牙周治疗、修复治疗、移植牙、再植牙及某些颌骨手术需要，需摘除全部牙髓的患牙。

【根管预备】

包括根管内的清创即清除根管内的感染坏死物和将根管扩大成一定形态两方面内容。

（一）开髓、拔髓

开髓方法见本章开髓法。生活牙髓的拔髓操作应在局麻下进行。先向根管或髓腔内滴入2.5%氯亚明溶液，沿根管壁插入光滑髓针至有阻力时将其取出，然后用拔髓针沿同一侧壁插入根管至有阻力时轻轻旋转拔髓针将牙髓取出。用3%双氧水冲洗根管后反复用拔髓针荡洗根管以清除根管内残留的牙髓组织和坏死物。若根管较窄小也可用小的根管锉以旋转提拉的工作方式进行拔髓。

（二）确定工作长度

工作长度指根管预备和根管充填时器械进入根管的深度。确定工作长度即确定操作时根管器械在根管根尖部的止点，因此工作长

度与根管治疗的预后密切相关。工作长度不准确，不是在根管的根尖部留下感染灶就是因器械、药物或根管充填材料超出根尖孔造成对根尖周围组织的刺激和损伤。根管治疗时的根尖止点是根管的狭窄部即根管的牙本质、牙骨质界处，该处距牙齿的根尖（牙根的顶端）约为1～1.5mm。临床确定工作长度的方法主要有以下两种：

1. 诊断丝X线照片　拔髓后对根管情况已有初步了解，依根管大小在根管内插入带有标志的光滑髓针或扩大器，应使器械尽量接近根尖止点而不要超出止点，然后进行X线照片。准确测量诊断丝的长度以及照片上的诊断丝长度和牙齿的长度，即可按公式：诊断丝长度除以照片的诊断丝长度＝实际牙长除以照片的牙齿长度，计算出实际牙长，将牙齿长度减去1～1. 5mm即可得到工作长度。

2. 根管长度测量仪　应严格按所用仪器使用的要求进行操作，直接测量出工作长度。

复杂病例在用上述方法测量有疑问时，可以初定的工作长度插入诊断丝再次照片检查，然后加以纠正。也可同时用以上两种方法测量进行纠正。由于上述方法均需一定的设备，在没有设备的情况下对有一定经验的临床医生也可参照器械进入根管后的阻力、患牙是否有出血或疼痛来定工作长度，但此方法对根尖孔敞大或根管内有钙化的窄小根管以及根尖有骨质破坏的患牙不适用。总之工作长度的确定对根管治疗的成败至关重要，应尽力测定准确。

（三）预备根管

指用机械或化学的方法彻底清除根管内的感染物，同时将根管预备成一定形态以利根管充填。

1. 粗直根管的预备方法

(1) 确定最初根管器械：以进入工作长度立即感觉有阻力时的扩大器或根管锉作为最初根管器械。根管预备需在此基础上至少扩大3个号；对很窄小的根管至少应扩大至30～35号。

(2) 预备根尖部：用扩大器以旋转方式预备根尖1/3的根管，每换大一号扩大器之前应用3%双氧水冲洗根管。对于钙化根管预备时应在根管内滴入2.5%氯亚明溶液或EDTA或次氯酸钠溶液。根尖部的预备也可用根管锉以旋转的工作方式进行。器械应进入根管全工作长度。

(3) 预备根管的其余部位：用比根尖预备的最大扩大器小 2 号的根管锉沿根管壁提拉，扩锉根管中部和冠部的侧壁。每换大一号根管锉之前也应冲洗根管。

(4) 最后用25号根管锉重复预备一次根尖部的根管和进行冲洗，以免根管内碎屑堵塞根尖。

2. 细弯根管的预备方法

(1) 以上述相同方法确定最初根管器械。

(2) 从最初根管器械开始全工作长度预备根管至 25 号，然后每增大一号根管器械工作长度减少 1mm，根据需要可预备至40 号以上。每增大一号根管器械之前应冲洗根管并重复用 25 号根管锉全工作长度预备根尖部，以防根尖部堵塞。

(3) 最后用25 号根管锉全工作长度预备根管侧壁，以去除阶台。上述根管预备方法称为步退法。弯曲根管的预备还可采用冠进法 (crown down) 或平衡力法或粗直根管的预备方法。

3. 超声根管预备　指利用特殊设备产生超声波以机械化学方式消除根管内的感染坏死物的预备根管方法。超声根管预备能有效去除根管内的感染坏死物及根管壁的脏污层，但需特殊设备并易将根管内的感染物推出根尖孔。

4. 预备根管的注意事项

(1) 在准确测量工作长度的前提下，根管器械工作长度的控制也应准确，根管根尖部的预备，操作应轻柔，应注意避免将根管内的感染物推出根尖孔。

(2) 预备根管过程中应按序逐步增大根管器械，以免在根管内形成台阶或造成侧穿。在全工作长度预备弯曲根管时尤其要注意。

(3) 用旋转方式使用根管器械时，往返旋转均不宜超过 90°，以防器械折断。

(4) 预备根管应在无菌操作下进行。有条件时患牙均应上橡皮障，以防根管污染和器械误人消化道或落人呼吸道。

(5) 根尖周围组织处于急性炎症期的患牙原则上不进行根管预备。

【根管消毒】

根管预备主要是去除主根管内和部分牙本质小管内的细菌和感

染坏死组织。根管的小管系统包括侧枝根管、副根管以及深层的牙本质小管内的细菌及感染坏死组织仍没有彻底清除。根管消毒是用消毒药物对根管的小管系统进行消毒和抗感染处理，以弥补根管预备的不足。

（一）消毒药物

用于根管消毒的药物主要有樟脑酚、甲醛甲酚、木榴油及碘仿糊膏等，抗菌药物有时也与激素配伍用于根管消毒。樟脑酚主要用于非感染根管的消毒；甲醛甲酚主要用于感染根管的消毒，因其对组织的刺激性较大，使用时应避免药物流出根尖孔。碘仿糊膏因有收敛作用，主要用于根尖渗出较多的患牙。

（二）消毒方法

1. 根管封药　牙髓已感染的患牙，原则上在根管预备后应进行根管封药以消毒根管和抗感染，促进根尖周围组织炎症消退。根管封药的时间为一周左右。老年人、根尖有反复炎症的患牙可重复封药或延长封药时间至炎症消退。樟脑酚多以饱和棉捻封入根管；甲醛甲酚多以不饱和的小棉球封入髓室。暂封材料应密封和有一定强度，以防边缘渗漏。最常用的是氧化锌丁香油糊剂，必要时也可采用磷酸锌水门汀。

2. 牙髓无感染、根尖无炎症的患牙或慢性有瘘型牙槽脓肿的患牙，若在一次就诊即完成根管治疗，可用蘸有消毒药物的棉捻擦洗根管壁或在根管内放置数分钟进行根管消毒。

（三）注意事项

1. 用强刺激性药物如甲醛甲酚消毒根管时，应防止因药物出根尖孔刺激根尖周围组织或造成化学性根尖周炎。

2. 髓室侧壁破坏的患牙，邻近根管的消毒以在根管内封入药捻较为妥当。当邻面破坏又欲以苛性药物棉球进行髓室内封药时，一定要注意不可使药物从邻面漏出，以防烧伤邻面牙周组织。

【根管充填】

（一）根管充填的时机

从理论上讲患牙经过根管预备和根管消毒后，若根管内感染已被控制、根尖炎症已完全消退，即可进行根管充填。临床认为患者复诊时无自觉症状、患牙检查无相关阳性体征如叩诊无疼痛或明显

不适、去除暂封后根管内无渗出等，即可进行根管充填。

（二）根管充填材料

1. 固体类　银尖、不锈钢尖、合金尖等。

2. 牙胶类　牙胶尖、热软化牙胶、氯仿牙胶等。因牙胶具有一定可压缩性和可塑性，以及具有最小的毒性、组织刺激性和致敏性等而成为根管充填的主要材料。

3. 糊剂类　氧化锌丁香油糊剂、氢氧化钙糊剂、N2 糊剂、AH26 糊剂以及玻璃离子根管糊剂等。糊剂类根管充填材料的应用是根管封闭良好不可缺少的。

（三）根管充填方法

进行根管充填前应将患牙隔湿和消毒，有条件时应常规放置橡皮障。

1. 侧方加压充填

(1) 选择主牙胶尖：选择比根尖部根管预备最大器械小一号的牙胶尖用 75%的酒精消毒后插入根管，若牙胶尖进入根管内达工作长度时即感觉有阻力，即可定该牙胶尖为主牙胶尖。若牙胶尖进入根管后达工作长度时仍无阻力，或未达工作长度已感觉有阻力，则应选择大一号或小一号的牙胶尖重复测试至合适时为止。

(2) 用根管螺旋充填器或光滑髓针将氧化锌丁香油糊剂或其他根充糊剂导入根管，然后将主牙胶尖蘸上糊剂插入根管至工作长度。

(3) 用根管侧压器沿一侧壁插入根管至有阻力后取出，然后用相应大小的牙胶尖沿同一侧壁插入根管，重复上述操作至根管内不能再插入牙胶尖为止。

(4) 用热器械在根管口或以下位置截断牙胶尖，然后用相应大小的平头根管压器向根尖方向垂直加压，待根管内充填材料压实后，用暂时充填材料封闭开髓洞口。

(5) X 线照片检查确定根管充填情况。若根管内充填材料达到距牙根顶端 1～1.5mm 内称为恰填；若充填材料距根尖端小于 1mm 或超出根尖位置称为超填；若充填材料距根尖端大于 1.5mm 称为差填。超填和差填均不是理想的根管充填。当牙胶尖超填大于 1mm 或差填大于 0.5mm（距根尖大于 2mm）时，多数患牙需重新充填。

2. 糊剂加压单尖充填　适用于弯曲细小的根管。选择合适的银

尖或牙胶尖在根管内导入糊剂后插入根管内达工作长度后截去多余的部分即可。

（四）根管充填的注意事项

1. 应严格掌握根管充填的时机，根尖周围组织的炎症未完全消退时不可进行根管充填，否则极易引起术后肿胀和疼痛。

2. 根管充填应在严格无菌的条件下进行，充填过程中应注意对牙胶尖和充填器械消毒，以免将细菌带入根管引起术后疼痛不适。

3. 向根管内导入根充糊剂时不可太满，以免在插入主牙胶尖时将糊剂推出根尖孔。

4. 因炎症吸收或其他原因产生的根尖孔开放的根管，如果在根管预备时未能形成相对的狭窄部，根管充填时应避免向根尖方向垂直加压，以免超填。

【失误、并发症及其处理】

1. 根管内器械折断　在拔髓和根管预备时器械使用不当可造成根管内器械折断。如果器械折断在根管上段且能拨动，可试用拔髓针或根管锉从侧方将其带出。若器械折断在根管中部或以下位置则很难将其取出，可用一较小根管器械试从折断器械一侧进入根管，适当扩大后，前牙用糊剂充填，后牙行牙髓塑化治疗。若折断器械已穿出根尖孔则应行根尖周手术或考虑拔除。

2. 根管内形成台阶或侧穿　根管预备方法不当可在根管内形成台阶或侧穿。形成台阶或侧穿后可给寻找真正根管增加困难。若能找到真正根管并加以预备，可将根管和侧穿孔道同时进行根管充填；若穿孔较大或无法找到真正根管则应作翻瓣充填或拔除患牙。

3. 器械误吞消化道或误落呼吸道　器械误吞消化道，一般经24～48h可随大便排出。在器械排出前应对病人进行监护观察，避免激烈运动，进食如韭菜、香蕉等富含纤维和粘滑食物。应嘱患者将大便排在便盆中留作检查至器械排出。器械误落呼吸道的情况虽少见但后果极为严重，应让患者平卧，请耳鼻喉科医生用气管镜取出；若器械已到深部则需开胸手术取出。

4. 术后肿胀或疼痛　根管预备时器械出根尖孔、根尖周炎症未完全消退即行根管充填、超填等均可在术后出现肿胀或疼痛。疼痛若因根管预备后并发，可开放髓腔缓解疼痛；疼能若因根管充填不

当所致，可先服抗菌消炎药和止痛药同时可进行理疗，若仍不能缓解，则应考虑取出根管内充填物或行开窗术。若已形成脓肿，则应切开引流。

【术后观察】

根管治疗效果的评价包括患牙的临床表现和X线照片检查，一般应于术后每半年复查一次，连续观察2年以上。若2年内患牙无自觉症状、临床检查无阳性体征、X线照片检查根尖没有病变或病变范围已明显缩小，应视为成功病例。若2年内患牙有慢性根尖周炎的临床表现，X线照片检查根尖出现病变或病变范围有扩大，应视为失败病例。个别病例需术后数年根尖病变才能消失，对这类病人只要患牙无自觉症状、无明显阳性体征，应继续随访观察。对完善的根管充填但临床症状或根尖病变的消失均极为缓慢的病例，应检查患牙是否存在咬合创伤并及时予以调整。

牙髓塑化疗法

【原理】

利用液体塑化剂在根管内渗透、聚合将主根管和小管系统内的感染坏死物包埋、固定，使之无害化，以防治根尖周病。与根管治疗不同的是牙髓塑化疗法没有彻底清除根管内的感染坏死物而是使之无害地存在于根管中。

【适应证】

1. 各型牙髓炎、根尖周炎的后牙，根尖孔不敞开的根管。

2. 老年或行动不便患者的各型牙髓炎、根尖周炎的前牙，根管较窄细者。

3. 根管内器械折断未能取出的根管。

【方法】

1. 患牙髓炎的活髓牙应先麻醉患牙或先行药物牙髓失活。

2. 开髓，暴露根管口。

3. 拔髓或荡洗根管　吹干开髓洞，滴入2%氯亚明液，用拔髓针或细根管锉插入根管达根尖区，轻轻旋转后取出。再滴入3%双氧水用拔髓针或细根管锉在根管内反复震荡，产生的泡沫可将根管内残渣带出。

4. 导入塑化剂　隔湿后吹干或擦干开髓洞，用镊子夹取新配置的塑化剂放入髓室或用光滑髓针蘸上塑化剂直接插入根管达根尖区，将光滑髓针或细根管锉在根管内提插搅动，然后用小棉球吸干髓室内液体，如此反复操作三次。

5. 封闭根管口、窝洞充填　取小量氧化锌丁香油糊膏放入髓室，用充填器或小棉球轻轻推压糊膏使之紧贴根管口，用小棉球吸去髓室内多余的塑化剂，磷酸锌水门汀垫底后行永久充填。若牙冠破坏较大，一次完成永久充填有困难或患牙需观察治疗后近期疗效，如慢性有瘘型牙槽脓肿的患牙等，也可用氧化锌丁香油糊膏暂封窝洞，待数日后复诊时再行永久充填。

【注意事项】

1. 塑化治疗的拔髓、根管准备和导入塑化剂的操作虽不如根管治疗严格，但切忌将根管器械和导入的塑化液超出根尖孔，以免引起术后肿胀和疼痛。

2. 髓室侧壁不完整尤其是邻面破坏的患牙，导入塑化剂时应防止塑化剂流失，必要时应做假壁，以免塑化剂烧伤软组织。

3. 活髓牙拔髓后若根管内有持续渗血，不宜即时行塑化治疗，可于髓室内封甲醛甲酚棉球 5～7d 后行塑化治疗。

【失误、并发症及其处理】

1. 塑化剂烧伤粘膜　导入塑化剂时操作不当致塑化剂流失可造成粘膜及软组织烧伤。发现塑化剂流失时应立即用干棉球擦去同时可用甘油涂布于损伤的粘膜上。若烧伤后出现软组织溃烂，应按口腔溃疡治疗原则处理。

2. 急性根尖炎　塑化治疗过程中根管器械或塑化剂出根尖孔可导致急性根尖炎。发生急性根尖炎后可给患者口服抗菌、消炎、止痛药物，一般近期内可缓解。若已形成粘、骨膜下脓肿可切开引流。

3. 残髓炎　拔髓不完全即根管内残留较多牙髓或塑化不完全即塑化剂未充分导入根管，均可在术后发生残髓炎。出现残髓炎时，应重新进行牙髓塑化治疗，包括去除残余根髓和充分导入塑化液。

【术后观察】

塑化治疗后患牙原则上也应每半年复查一次，连续观察两年以

上。复查项目包括自觉症状、临床检查和X线照片检查。评价塑化治疗效果的标准与评价根管治疗相同。

干 髓 术

【原理】

用药物使牙髓失活后，除去感染的冠髓，保留未感染的根髓并用干髓剂使之无菌干化成为无害物质，以治疗牙髓炎和预防根尖周炎。

【适应证】

1. 成人后牙的早期牙髓炎（局部性牙髓炎）或意外穿髓的患牙。

2. 牙根已形成、尚未发生吸收的乳磨牙牙髓炎患牙。

【方法】

（一）常规方法

1. 失活牙髓　见药物牙髓失活法。

2. 揭髓顶和除冠髓　同活髓切断术。

3. 放置干髓剂　干髓剂多为含甲醛的制剂，如三聚甲醛、多聚甲醛等。隔湿、擦干开髓洞后将浸湿甲醛甲酚液体的小棉球置于根髓断面上约1min。取出小棉球，将少量干髓剂置于根髓断面上，然后用较软的磷酸锌水门汀充填垫底。

4. 保留磷酸锌粘固剂相当于牙本质浅层水平，然后用银汞合金充填。

（二）麻醉干髓法

无需先失活牙髓，在麻醉下除去冠髓后放置高浓度的干髓剂，使根髓在失活的同时无菌干化。麻醉干髓法除干髓剂与常规方法者不同外，临床治疗操作同常规方法。麻醉干髓法适应于不便复诊的患者。

【注意事项】

1. 应严格掌握适应证，非早期牙髓炎的患牙不宜做干髓术，以免造成不良后果。

2. 不要将干髓剂置于髓室底处，尤其是乳磨牙，以免药物刺激根分叉处牙周组织。

3. 干髓剂的量应适中，放置的位置应准确。邻面破坏的患牙，

充填时不可将干髓剂推入邻面牙周组织或在龈壁处有干髓剂渗漏，以免烧伤牙周组织。

【失误、并发症及其处理】

1. 失活剂或干髓剂引起的牙周组织烧伤　失活剂引起的牙周组织烧伤见本章药物牙髓失活法。干髓剂引起的牙周组织烧伤应先除去充填体，取出干髓剂，挖除坏死变色的牙龈组织后涂敷碘甘油。患牙可改做其他牙髓治疗。

2. 残髓炎　牙髓失活不全、根髓有感染或炎症时可于术后出现残髓炎。发生残髓炎后患牙应去除根髓改行牙髓塑化疗法或其他牙髓治疗。

3. 慢性根尖炎　干髓治疗适应证掌握不好或误诊，患牙可于术后出现慢性根尖周炎。发生慢性根尖周炎的患牙应改行牙髓塑化疗法或根管治疗术。

【术后观察】

干髓术后的患牙也应在术后随访观察两年以上。出现残髓炎或慢性根尖周炎的患牙均应视为失败。两年后患牙无自觉症状和相关阳性体征，X线照片未见根尖病变方可视为成功病例。

根尖切除术

【原理】

根管治疗后因器械折断出根尖孔、牙胶或其他根充材料超填较多或根尖的侧支根管导致治疗失改，可去除牙根尖端及其周围的异物和病变组织，以促使根尖病变愈合。

【适应证】

1. 慢性根尖周炎，经完善根管充填后根尖病变久不愈合的患牙。

2. 根管治疗后器械或根管充填材料超出根尖孔的患牙。

3. 根尖切除术原则上只适应于前牙或前磨牙，磨牙的根尖手术应视患牙的情况而定。

【术前准备】

1. 除外不能进行手术的全身背景情况，检查血常规、出凝血时间。

2. 患牙的X线照片检查包括根尖片，必要时可照咬合片或颌骨

片。

3. 口腔卫生不良的患者应于术前进行洁治和牙周治疗。

4. 若用牙钻去除根尖，术前应消毒手机。

【方法】

1. 麻醉、消毒　一般采用局麻。手术区常规消毒后铺孔巾。

2. 切口　一般多采用半弧形切口，应将粘膜骨膜瓣的蒂部设计在口腔前庭移行部而不应设在牙龈侧；切口长度应根据病变范围而定，两端均应达到正常骨组织处，切口距龈缘不得少于2mm。切开粘膜骨膜直达骨面。

3. 暴露病变部位　用牙龈分离器进行剥离，使形成粘膜骨膜瓣。掀起粘膜骨膜瓣露出病变所在部位。若牙槽骨板已有破坏、穿孔，可用牙钻去骨扩大穿孔；若无穿孔应在与病变相应位置去除唇侧骨板暴露出根尖及病变区。

4. 去除病变组织　用挖匙去除根尖病变组织并送病理检查。应将牙根舌侧的病变组织挖除干净。

5. 切除根尖　用裂钻或凿去除根尖约2mm。磨锉断面使之平滑。应尽量保留根尖部牙骨质和牙根，至少应保留牙根的2/3。

6. 创腔的处理及缝合　用生理盐水冲洗创腔后用纱布吸干，使新鲜血液充填创腔。将粘骨膜瓣复位、对好切口，用一号黑丝线缝合。

7. 术后压迫　术后在口腔外侧的唇或颊部相应于手术的部位用敷料压迫包扎，以利伤口愈合。

【注意事项】

1. 切口的位置及大小应适宜　切口应充分暴露根尖及病变部位，粘骨膜瓣尖端的位置切忌紧连牙龈缘。

2. 若为根尖囊肿的患牙，术中应完整摘除囊壁；若未能完整摘除，应彻底刮除残留囊壁，以免术后再发。

【术后处理】

1. 应用抗菌药物以防感染，必要时可给止痛药。

2. 术后应保持口腔清洁，应用含漱剂如口泰、洗必泰溶液等，每天3～4次。

3. 口外压迫包扎的敷料可于术后数天酌情去除。

4. 术后近期可酌情给予流质或半流质饮食。

5. 术后5~7d拆线。一旦发生术后感染，应及时拆除1~2针缝线，以利引流。

【术后观察】

术后应每6个月复查一次连续观察2年以上。若X线检查根尖病变消失，创腔被新生骨填满，根尖周有硬骨板形成，则为成功病例；若根尖病变虽未消失，但病变范围已明显缩小，亦应视为成功病例；若根尖病变未消失或病变范围有所扩大应视为失败。

（谢毓秀）

乳牙及年轻恒牙牙髓病治疗技术

乳牙FC活髓切断术

【原理】

去除感染较严重的冠部牙髓，牙髓切断面和FC接触后即形成蛋白凝固坏死层，下方牙髓纤维化，或保持部分活髓，从而防止炎症向根尖部扩散，达到维持乳牙正常替换的目的。

【适应证】

乳牙龋齿等引起的早期牙髓炎，炎症中心局限于冠髓。牙冠缺损可以修复，牙根生理性吸收在1/2以下。

【非适应证】

1. 感染已波及全部牙髓。
2. 牙根吸收显著，继承恒牙即将萌出。
3. 保存这一乳牙会引起牙列不齐。
4. 不能很好进行隔湿。
5. 患儿不能配合治疗时。

【方法】

1. 术前常规拍X线牙片。
2. 局部麻醉　下颌牙用传导阻滞，上颌牙使用局部浸润麻醉。
3. 隔湿消毒手术域。

4. 去净腐质，预备窝洞，然后冲洗干燥窝洞。要注意在揭髓室顶之前应尽量去净腐质。

5. 揭去髓室顶，用锐利挖匙或中号圆钻去除冠髓，然后用生理盐水冲洗髓腔，止血。

6. 以 1:5 稀释的 FC 液棉球盖于牙髓断面 5min。

7. 一滴 1:5FC 液，一滴丁香油与氧化锌调成糊剂，盖于牙髓断面。

8. 垫底，永久充填。也可暂封 2～4 周后永久充填，预成冠修复。

9. 术后 3 个月、半年、1 年、2 年定期复查，照 X 线片，了解愈后。

【注意事项】

1. 时间较长，一般不合作儿童不做。

2. 常见失败原因为根内吸收，由于没有疼痛等临床症状，易延误治疗。如复查时发现根管内吸收，应及时进行根管治疗。

3. 临床操作要求稳、准、轻、快，同时要严格无菌操作。

乳牙戊二醛活髓切断术

尽管 FC 活髓切断术目前应用于儿童口腔科临床，但人们还是发现其有许多缺点。经过实验发现戊二醛与甲醛甲酚比较具有下列优点：①甲醛反应为可塑的，戊二醛则不可逆；②戊二醛分子不易透过根尖孔；③甲醛固定组织需要时间较戊二醛长；④戊二醛的毒性低于甲醛甲酚。

戊二醛活髓切断术操作方法与 FC 活髓切断术相同，只是需将 FC 液换成 2%戊二醛液体。

根尖形成术

年轻恒牙萌出后非常容易患龋，一旦龋蚀波及牙髓，就会引起牙髓炎，当炎症已扩散到冠部牙髓或根髓时，去除感染的冠髓或部分根髓，保存部分生活的根髓，以利于牙根继续发育，根尖孔缩小，这种促使牙根尖继续发育的方法叫根尖形成术。

【适应证】

发生于年轻恒牙的各种牙髓炎，根髓有生活反应，没有急性症状的病例。

【方法】

1. 局部麻醉。

2. 橡皮障隔湿。

3. 彻底去除软化牙本质，生理盐水冲洗。

4. 用消毒挖匙或钻针去除冠部牙髓，牙髓切断面应尽可能在根管口下方，如炎症已波及到根髓的深部，为了去除炎症的牙髓，断面必须向根尖方向移动，切断面在根尖附近。

5. 牙髓切断后，用生理盐水清洗牙髓断面。

6. 在牙髓断面上放置活髓保存剂（氢氧化钙类制剂）。断面在根尖附近时，可用注射器将药物送到根尖部，为了使药物能与牙髓组织面紧密接触，可轻微加压。

7. 氧化锌－丁香油糊剂、磷酸锌水门汀分层垫底，银汞合金修复。

8. 术后应定期复查，常规3~6个月复查一次，如果发现根尖没有形成并出现临床症状时，必须采用感染根管治疗方法。

根尖诱导形成术

牙髓已经感染、坏死、分解或已有根尖周病变，而牙根尚未发育完成的牙齿，应用拔髓法、根管治疗法处理根管，诱导根尖孔缩小或闭锁称为根尖诱导形成术。

由于年轻恒牙龋坏进展迅速，短时间内即到达牙髓引起牙髓炎，如不及时处理，就会造成牙髓坏死。除龋病引起牙髓坏死外，畸形中央尖折断和前牙外伤也是造成年轻恒牙牙髓坏死的常见原因。由于牙髓失去活力，需进行根尖诱导形成术。

【适应证】

适用于牙髓已经感染、坏死、分解或已有根尖周病变的年轻恒牙。

【方法】

（一）第一次

1. 术前摄X线片。

2. 去净腐质，开髓，揭髓顶，并除去感染牙髓和坏死组织。

3. 根管预备，根据X线片大体决定根管工作长度，注意不要损伤牙乳头。

4. 消毒棉捻拭干根管后，根管内松封刺激性较小的药物如木榴油、碘仿或樟脑酚棉捻。

（二）第二次

1. 去除暂封剂。

2. 擦干根管。

3. 氢氧化钙糊剂根充，糊剂里需加少量硫酸钡，增强显影效果，也可用Vitapex糊剂充填。

4. 垫底，充填。

定期进行复查，3~6个月拍X线片一次，通过X线片确认根尖部硬组织形成后，取出原根充物质，改换氧化锌－丁香油糊剂等永久性根充剂根管充填，并作永久修复。

【注意事项】

1. 若根尖部出现病变或有临床症状，如叩诊不适感、叩痛等，应重新更换氢氧化钙糊剂，继续观察。

2. 年轻恒牙根尖有牙乳头，根管预备、封药，及极管充填时注意不要损伤牙乳头。

活髓切断术

活髓切断术的基本目的是去除感染牙髓组织，保留健康牙髓组织，使之继续发挥功能，促进牙根的继续发育。

【原理】

手术去除感染的牙髓组织，剩余健康牙髓组织在活髓保存剂（氢氧化钙）的作用下形成新的牙本质桥封闭根管口，并继续发挥牙髓的功能。

【适应证】

适应于炎症感染局限于冠部牙髓，根髓无感染的牙齿。

1. 深龋去腐时露髓。

2. 年轻恒牙可疑为慢性牙髓炎，但无临床症状。

3. 年轻恒牙外伤露髓，牙髓健康。

4. 畸形中央尖。

【禁忌证】

1. 有自发痛史。

2. 有明显临床症状的急、慢性牙髓炎。

【操作步骤】

1. 术前常规摄X线牙片　除外根分歧、根尖病变或牙根吸收。了解牙根形成状况。

2. 局部麻醉　上颌牙局部浸润麻醉，下颌牙传导阻滞麻醉。为了减少疼痛，局麻前可先用表面麻醉剂涂在进针点处。

3. 手术区消毒　去净腐质，打开活切包，用橡皮障或吸唾器、棉纱卷隔离唾液，酒精棉球消毒患牙及术域。

4. 揭髓室顶　揭髓室顶前，用碘酒、酒精棉球消毒手机，用盐水冲洗窝洞，更换新的无菌钻针，揭去髓室顶。

5. 切除冠髓　用锐利的挖匙或圆钻，切除冠髓达根管口或略下方，用生理盐水冲洗、止血、干燥，注意一定要去净冠髓，否则残留冠髓易出血。

6. 放活髓保存剂　将粉液调好的氢氧化钙糊剂置于髓室底，轻轻加压，过多液体用棉球吸干。注意糊剂要与根髓断面密切接触，糊剂不仅要放在根髓断面上，也要放在髓室底部。氧化锌丁香油糊剂暂封。也可一次性双层垫底，永久修复。

7. 永久性修复　术后2~4周复诊，患儿无主客观症状时，去除部分氧化锌，水门汀垫底，银汞合金或复合树脂修复。

8. 定期复查　术后3个月、半年、1年、2年复查。照X线片，观察牙根继续发育情况。

【注意事项】

1. 正确选择适应证，亦即正确判断牙髓的状态是治疗成功的首要条件。因此，术前一定要仔细询问病史，周密检查。术中要观察牙髓断面的出血情况，如颜色和出血量。量多，血暗红，多数表明牙髓已有慢性炎症，预后较差。

2. 保证手术过程无污染是成功的重要因素，务必严格执行。

3. 术中切断牙髓要迅速。避免反复切割，增加损伤。

4. 术后如为暂封，要保证暂封材在观察期内不脱落。观察期超

过一周，宜采用永久性充填。

5. 永久充填应双层热底，不宜在氧化锌 – 丁香油暂封剂上直接充填银汞合金。

（葛立宏）

第六章　牙周病治疗技术

牙周病的治疗计划及系统治疗

【治疗目标】

完成牙周病的诊断和预后判断后，要为患者制定牙周总体治疗目标，以创造一个健康的牙周环境和功能良好的牙列。

1. 消除病因　消除引起龈炎和牙周炎的局部因素，建立良好的牙龈外形及膜龈关系，以保证牙周健康。如充填龋齿，纠正修复体的边缘悬突，恢复邻面接触点及边缘嵴、食物溢出沟，以防止食物嵌塞。另外指导和劝解病人戒烟。

2. 消除病变所造成的缺损　采用手术和非手术的方法，消除深的牙周袋。通过骨成型术，骨切除术和植骨术改善骨病损。

3. 重建功能　理想的咬合关系能提供正常的功能性刺激及保证牙周健康，需通过咬合调整、修复缺失牙、松动牙固定和治疗夜磨牙等，以求达到理想的咬合关系。

【系统治疗过程】

（一）第一阶段　基础治疗

1. 口腔卫生指导　教会病人自我控制菌斑的方法。如正确的刷牙方法和习惯，牙线、牙签清除邻面菌斑和食物嵌塞，使用菌斑显示剂检查菌斑控制情况等。

2. 拔除预后差和不利于将来修复的患牙。

3. 龈上洁治、龈下洁治和根面平整、牙面抛光。

4. 根据需要应用抗菌药物。

5. 炎症控制后行咬合调整。

6. 充填龋齿和牙髓治疗，矫正不良修复体和食物嵌塞等。

7. 松牙固定

（二）第二阶段　牙周手术

牙周手术：需在基础治疗后4～6周后，对疗效和患者控制菌斑

的程度进行评价，以决定是否需要和选择适宜的手术治疗。常见手术有牙龈切除术、翻瓣术、骨修整术、骨移植术、截根术、引导性组织再生术、膜龈手术等。

（三）第三阶段　永久性修复治疗

一般在手术后2～3个月，可进行永久性固定修复或可摘式义齿修复，以建立稳定的平衡𬌗。

（四）第四阶段　疗效维持及继续支持治疗

1. 定期复查，每3～6个月临床复查1次。检查菌斑控制情况、牙龈炎症、牙周袋深度、附着水平、咬合情况及牙齿动度。有条件的6～12个月X线拍片复查一次。

2. 复治　根据复查发现的问题进行治疗和强化口腔卫生指导。

以上一、四两个阶段的内容对每位患者均是必须的，而二、三阶段内容则视患者病情而定。

（徐　莉）

一般治疗技术

龈上洁治术

【原理】

用手工操作洁治器械或通过超声洁治器工作头的高速振动而除去龈上牙石、软垢和菌斑，并除去与龈上牙石相连的龈沟内或浅牙周袋内的龈下牙石，并用磨光器械将牙面磨光，防止菌斑和牙石的再沉积。

【适应证】

凡需去除龈上牙石、软垢和菌斑者。常见的适应证为：

1. 牙周疾病的预防。

2. 牙周疾病的基础治疗及维护期治疗。

3. 牙齿正畸前、修复前、口腔颌面部手术前及头颈部放疗前准备。

【禁忌证】

1. 白血病、血友病等血液病患者。

2. 使用心脏起搏器的患者、乙肝表面抗原阳性及其他传染病患

者忌用超声洁治。

【方法及注意事项】

（一）手工洁治术

1. 让患者用3%双氧水含漱1min，然后用清水漱口。

2. 洁治前牙时选用直角镰形洁治器或大镰形洁治器，洁治后牙时选用一对牛角镰形洁治器或大镰形洁治器。去除后牙颊舌面色素时可选用一对锄形洁治器。

3. 以改良握笔法握持洁治器。

4. 支点　以中指与无名指贴紧一起共同作支点，或以中指作支点。将指腹支放在邻近牙齿上，支点位置应尽量靠近被洁治的牙齿，并随洁治部位的变动而移动。

5. 器械的放置和角度　将洁治器尖端1~2mm的工作刃紧贴牙面，放入牙石的根方，避免损伤牙龈。洁治器面与牙面角度应小于90°，大于45°，以80°左右为宜。

6. 用力时使用腕力，以支点为中心转动腕部，向冠方将牙石和菌斑清除。必要时可辅助使用推力，将牙石和菌斑清除。

7. 洁治顺序　将全口牙分为上、下颌的前牙及左右侧后牙六个区段，逐区进行洁治，避免遗漏。

8. 洁治时要视野清楚，随时拭去或吸去过多的血液及唾液。在去净牙石后，以3%双氧水冲洗或擦洗创面，请患者漱口。

9. 复诊时应检查上次洁治部位，若因牙龈红肿减轻而使原龈沟处牙石又显露出来，应再行洁治，将这些牙石彻底清除干净。

（二）超声洁治术

1. 让患者用3%双氧水含漱1min，然后用清水漱口，同时术者踩动开关，检查手机是否有喷水、工作头是否振动而使喷水呈雾状。若无喷雾则不能工作。

2. 将工作头前部侧缘对着牙面约成15°角，轻轻接触牙石，利用工作头顶端的超声振动将牙石去除，不要施过大压力。要不断地移动工作头，不能将工作头停留在某一点。

3. 按一定顺序去除全口牙的牙石，避免遗漏。超声洁治后，应仔细检查牙石是否除净，尤其是邻面不易清除的部位，若有残留牙石，则应以手用器械去除。术后用3%双氧水冲洗或擦洗创面。

4. 工作时术者应戴口罩和防护眼镜，以防止喷雾被吸入或溅入眼内。每个患者用后的工作头要更换或消毒，消毒可用2%碘酒擦拭，并待其干燥后，再用酒精擦拭脱碘，或用2%碘伏擦拭工作头，最彻底的消毒方法是高压消毒法。

（二）磨光

1. 全口牙洁治完毕后应进行磨光，以除去残留的色素并磨光牙面。

2. 将磨光器（橡皮杯轮或杯状刷）安置在手机上，醮磨光砂或牙膏放在牙面上，略加压力并低速旋转，从而磨光牙面。

龈下刮治术（根面平整）

【适应证】

患者牙周袋或龈袋内有龈下石、临床探诊深度4mm以上、而龈上洁治术不能除去龈下石者。用于牙周疾病的基础治疗和复发牙周疾病的再治疗。

【禁忌证】

血液病患者，急性传染病、全身严重病（如风湿性心脏病、糖尿病等）未控制者。

【方法及注意事项】

（一）手工刮治

1. 深牙周袋刮治前应行局部麻醉。

2. 探查龈下牙石所在部位及牙周袋的深度、位置、形状等。

3. 前牙用颈部角度较小的通用刮治器或5/6号Gracey刮治器。后牙用颈部角度大的通用刮治器或Gracey刮治器（7/8号用于颊舌面，11/12号用于近中面，13/14号用于远中面）。使用Gracey刮治器时，注意用长而大的外侧缘为工作刃。若牙周袋较为宽松，也可用锄形刮治器。

4. 用改良执笔法握持刮治器。以中指作支点，或中指与无名指紧贴在一起为支点，指腹放在邻近牙齿上，支点要稳固。

5. 将刮治器工作面与根面平行，缓缓放入袋底牙石基部，然后改变刮治器角度，使工作面与牙根面呈45°~90°角，以80°为最佳。

6. 用力方式　运用腕力和指力，工作端运动范围要小，以免刺

伤牙龈。

7. 用力方向　以冠向为主，在牙周袋较宽时，可斜向或水平方向运动。

8. 刮治的连续性及根面平整　每一动作的刮除范围要与前次有部分重叠，连续不间断，并有一定次序，不要遗漏。刮除牙石后，要继续刮除腐败软化的牙骨质层，将根面平整，直到根面光滑坚硬为止。

9. 刮除龈下石同时，工作端另一侧刃可将袋内壁炎症肉芽组织及残存的袋内上皮刮掉。

10. 刮治完成后要用探针检查，以确定龈下石已去净，根面光滑坚硬。然后用3%双氧水冲洗牙周袋，以清除袋内牙石残渣，然后压迫牙龈，使之与根面贴合。

11. 在刮治前或刮治中还应注意检查器械的锐利度，如刃缘变钝，会影响治疗效率和效果，应及时对器械进行磨锐。

（二）龈下超声刮治

1. 龈下超声刮治使用的仪器仍为超声洁治器，只是工作头为专用于龈下的细线器。这些工作头的特点是直径小，甚至小于刮治器工作端。可深入牙周袋内的龈下区以及较窄的根分叉区，清除这些部位的菌斑、牙石。

2. 局部麻醉和治疗前检查的内容及方法同手工刮治。

3. 3%双氧水含漱及超声洁治器手机的检查同超声洁治术。

4. 操作时将工作头深入龈下牙周袋中，要注意调整工作头的角度，用工作头侧面与根面接触，不要将工作头尖端直指向根面。工作时要保持工作头不停地移动，并有重复滑动，动作要平稳、轻巧，仅保持轻轻的接触。工作中还应经常探查牙面或根面情况及效果。

5. 其他方法和注意事项同龈上超声洁治。

洁治及刮治器械的磨锐

洁治及刮治器械使用后刃缘变钝，应用油石将其磨锐后再使用。

【方法】

1. 手用油石磨锐法　先在油石上滴油。在磨镰形洁治器和匙形刮治器时，左手持器械支靠在桌边，右手执油石，使油石与器械工

作面的交角呈 110°，并保持这一角度作上下移动，将器械磨锐。在磨锄形刮治器时，将长方形油石放在桌子上，右手持器械，使其刃面与油石接触并保持 45°角，前后推拉，注意在拉时加压，在推时放松，从而将器械磨锐。

2. 机用油石磨锐法　将机用圆柱形油石安放在手机上。左手持器械并稳定地支靠好，右手执手机要稳定而有控制，将石轮放在刃面慢速旋转，当到达工作端的顶尖区时，石轮转动方向应朝向前端，向上滚过以免损害尖端。

【注意事项】

1. 磨锐过程中保持油石与器械工作面的角度非常重要，这样才能保证器械工作头刃面原有角度及工作端的外形不变。

2. 磨锐时要随时滴油，以保持磨石湿润，避免过度产热。

3. 磨锐过程中要随时检查刃缘，若刃缘已成一条直线，或用刃缘刮术者指甲或塑料棒时感觉锐利，则磨锐成功。

调　　𬌗

【原理】

通过磨改牙齿外形、正畸、修复、拔牙或正颌外科等方法调整𬌗关系，消除有害的𬌗力，建立有利的功能性𬌗关系，使损伤的组织得到修复。在牙周治疗中主要是采用选磨法进行牙冠成形，即对有过大𬌗力接触的牙齿进行磨改外形，以减轻对牙周组织的损伤。因此，这里仅介绍选磨法。

【适应证】

由于不正常的𬌗接触关系或咀嚼系统的功能异常，造成了咀嚼系统各种组织包括牙周组织的损伤，即出现咬合创伤时，才需进行调𬌗治疗。

1. 因咬合创伤造成的牙齿过度松动、移位。

2. 因咬合创伤造成牙周膜增宽、牙槽骨垂直吸收、牙根纵裂及牙根吸收。

3. 因早接触、𬌗干扰而发生夜磨牙、紧咬牙。

4. 因𬌗关系不良造成食物嵌塞。

5. 牙体不均匀磨耗。

6. 因咬合创伤造成牙体牙髓症状，如牙髓充血、冠裂、根周膜炎、根尖病变等。

7. 因㖞干扰致颞下颌功能紊乱症。

如有上述症状和表现，通过临床检查确定出咬合创伤的部位及㖞干扰的部位，可进行调㖞。但应在经过牙周基础治疗使牙周炎症消退之后进行。在颞下颌功能紊乱有肌痉挛者，应先解除肌痉挛，再调㖞。

【禁忌证】

有咬合创伤但未进行牙周消炎治疗者，颞下颌功能紊乱有肌痉挛而肌痉挛未解除者，不应先进行调㖞。有早接触点但无症状者，一般不进行预防性调㖞。

【方法】

（一）早接触点的选磨

通过视诊、扪诊、用咬合纸、蜡片或研究模型等检查，找出早接触点及㖞干扰点（见第三篇第三章咬合创伤检查），选择大小、形状合适的石轮或石尖，采用中速转动，间断磨除所确定的选磨早接触点及㖞干扰点，调磨时要将磨耗的小平面磨成球面，使接触区与邻近牙面形成曲度，恢复牙齿的生理外形。

1. 正中㖞位的磨改　原则是正中㖞位有早接触，非正中㖞位也有早接触，说明该牙牙尖或切缘与对颌牙的牙窝或斜面有早接触，这时应调磨早接触的牙尖或前牙切缘；正中㖞位有早接触，而非正中㖞正常，说明该牙牙尖与对颌牙窝过早接触，而牙尖沿斜面滑行时与其他牙协调一致，这时应调磨牙窝的早接触区，不能调磨牙尖，否则会破坏非正中㖞关系。

正中㖞时前牙有早接触，这时要检查前伸㖞时的情况，如前伸㖞时正常，应选磨上前牙舌面窝；如前伸㖞时也有早接触，则应调磨下前牙切缘。

正中㖞时后牙有早接触，应检查侧方㖞情况，如侧方㖞时该牙接触正常，应用石轮选磨后牙牙窝；如侧方㖞时该牙也有早接触，则应选磨后牙牙尖上的早接触点。但要注意不要轻易磨改维持正常垂直距离的功能性牙尖即下颌牙的颊尖和上颌牙的舌尖。

2. 非正中㖞位的磨改　非正中㖞位的磨改应在正中㖞位磨改之

后进行。原则是非正中𬌗有早接触而正中𬌗关系正常，说明该牙牙尖沿对颌牙的斜面滑行时有早接触，但正中𬌗位的尖窝关系协调，这时应调磨斜面上的早接触区，而不能调磨牙尖，否则会破坏正中𬌗关系。

（1）侧方𬌗的磨改：要兼顾工作侧和非工作侧。

工作侧的高点多位于上牙颊尖的舌斜面及下牙舌尖的颊斜面上，尽量磨改这两个牙面，以免影响上下牙间的正中关系。

非工作侧的干扰多位于上牙腭尖的颊斜面和下牙颊尖的舌斜面。磨改时应十分小心，避免降低牙尖高度，因为二牙尖均为功能性牙尖，对维持正常垂直距离极为重要。

（2）前伸𬌗的磨改：前伸𬌗时前牙有早接触点，应调磨上前牙舌斜面或下前牙唇斜面，而不能调磨下前牙切缘及上前牙舌窝。前伸𬌗时后牙如有接触干扰点，应将其调磨。

（二）食物嵌塞的选磨

1. 开沟法　当𬌗面重度磨耗时，原有的溢出沟（多为后牙颊沟或舌沟）消失，由此引起的食物嵌塞可用此法解决。用尖的柱形石轮或薄的刃状石，将发育沟加深、加宽，从而形成食物的排溢道。

2. 恢复牙尖的生理外形　不均匀磨耗可使磨牙形成高陡锐利的牙尖（多为上牙颊尖或下牙舌尖），常造成咬合干扰，并易成为充填式牙尖，造成对颌牙的食物嵌塞，对此，应用石轮将充填式牙尖改形，将高陡的牙尖磨低并形成相应的颊沟或舌沟。

后牙重度磨耗，使𬌗面成为平台，失去了生理的尖、窝，此时应减小𬌗面的颊舌轻，重新磨出牙尖外形，并恢复牙的球面外形，但应注意不要降低牙尖的高度。

3. 恢复和调整边缘嵴　因相邻牙的边缘嵴高度不一致而造成的食物嵌塞，可通过调磨使相邻牙的边缘嵴高度一致，但这种调整有一定的限度，若两牙的边缘嵴高度相差过多，则仅通过调𬌗不能解决问题。

因𬌗面过度磨损使边缘嵴消失而造成的食物嵌塞，可用石尖恢复边缘嵴。

4. 恢复外展隙　邻面及𬌗面重度磨耗使接触区太宽，颊舌侧外展隙也减少或消失，易造成食物嵌塞。对此，可用刃状石轮恢复外

展隙。

（三）对个别牙殆创伤的调殆

经咬合检查（见第三篇第三章咬合创伤检查）确定殆干扰点后，用小石轮准确调磨所查出的咬合干扰点，直至咬合痛消失或减轻。并要让患者在一定时间后复诊，重复进行咬合检查。

【注意事项】

1. 调殆是不可逆地使殆发生改变，因此进行调殆治疗时要非常谨慎。

2. 调殆时要兼顾正中殆与非正中殆、工作侧与非工作侧，保持正中殆的稳定。

3. 在调磨时主要调磨非工作尖，不磨或少磨工作尖，在调磨牙尖尤其是工作尖斜面上的早接触点时，不要降低牙尖高度。

4. 选磨工作应少量多次地分次完成，以免患者肌肉疲劳，影响其进行正确的咬合运动，并避免因调磨过多而产生牙敏感症状。如出现敏感，应进行脱敏治疗。

5. 调磨过程中应随时仔细检查，以防出现新的早接触或不平衡。每次复诊时应先检查上次调殆的效果，在此基础上继续调磨。调殆结束时要检查殆关系。

6. 选磨结束后，要将牙面磨光。

7. 调磨同时给予水冷却，以免产热造成牙髓刺激。

松牙固定术

【原理】

通过结扎或固定夹板，将松动牙连接并固定在邻近的稳固牙齿上，使几个牙齿连成一个整体，形成新的咀嚼单位，重新分配咬合力量。通过固定，充分发挥牙周组织的代偿能力，减轻松动牙负担，促进愈合，并防止个别牙齿的倾斜、移位。

在牙周临床中主要应用暂时性固定方法，而永久性固定则在修复科进行，故在此仅介绍暂时性固定方法。

【适应证】

1. 牙周常规治疗后仍松动的前牙，有保留价值，但妨碍咀嚼功能者，或动度及移位仍继续增加者。

2. 牙周手术治疗前，为预防手术后牙齿松动、移位，可预先暂时固定。

3. 牙周治疗过程中，先暂时固定松动牙，待综合治疗告一段落，再进行永久性夹板固定。

4. 外伤松动牙，有保留价值者。

【禁忌证】

口腔卫生不佳的牙周疾病患者。

【方法】

（一）牙线结扎法

取一段牙线，长度视固定的牙数而定，先做成双圈，套在一侧稳固的基牙上，打一外科结，然后结扎下一个牙，每个牙齿间隙都打一个或数个外科结（外科结数目视牙间隙大小而定）。结扎线要位于牙邻面接触点的根方，舌隆突的切方，以防止滑入牙龈缘以下或从切方滑脱。依次连续结扎，直至另一侧的一个稳固牙齿为止。

（二）不锈钢丝结扎法

1. 取直径0.178～0.254mm不锈钢丝一段，长度以水平围绕所要栓结的牙齿唇面和舌面再延长5cm为宜。

2. 在一侧稳固的基牙上绕成双圈，在邻面以顺时针方向做扭结，然后将钢丝围绕下一个牙，在牙间隙处再做扭结，这样依次连接其他牙齿，在每个牙邻面牙间隙处均做扭结，扭结数目的多少视牙间隙大小而定，若间隙很小，也可不做扭结，仅做一“8”字形交叉，再结扎另一个牙。

3. 结扎钢丝要位于舌隆突的切方、牙邻面接触点的根方，以防止钢丝从切方滑脱，并防止钢丝滑入牙龈缘以下，对牙龈造成刺激和损伤。

4. 必要时可加用釉质粘合剂，加强结扎的稳固性。

5. 结扎后应检查咬合关系，防止咬在钢丝上，如有早接触，应调𬌗。

【注意事项】

1. 一定要在松动牙两侧选有稳定的基牙，一般选择尖牙。

2. 注意牙齿位置，尽量固定在原来的正常位置上，不要造成牙齿倾斜、扭转等，以免造成新的创伤。

3. 扣结长度、位置要合适，位于牙间隙内，并防止损害牙间乳头及唇颊粘膜。

4. 结扎丝应不妨碍患者的口腔卫生措施，应对患者加强口腔卫生宣教，教会在结扎的情况下如何控制菌斑。一般可用牙签或牙间隙刷清洁邻面，注意刷净舌侧牙面等。

（欧阳翔英）

牙周病的手术治疗

【目的】

1. 充分地暴露病变的根面和牙槽骨，以利于彻底清除菌斑、牙石及病变组织。

2. 建立生理性的牙龈外形及牙槽骨外形。

3. 有利于患者自身的口腔维护。

4. 促使牙周组织再生，建立新的附着关系。

【术前准备】

1. 经过彻底的洁治、刮治等基础治疗后 1.5~3 个月。

2. 患者已养成自我维护口腔卫生的习惯，菌斑指数应为 0~1。

3. 了解患者全身健康情况，化验检查血常规、出凝血时间、血小板计数、肝肾功能情况，测血压、体温，排除手术禁忌证的全身疾病，女性应避开月经期。

4. 全面的牙周检查及 X 线复查。

5. 确定是否属以下手术适应证：

(1) 牙周袋探诊深度≥5mm，而且探诊出血或溢脓。

(2) 牙槽骨外形不规则，需进行骨修整或植骨术。

(3) 后牙根分叉病变为Ⅱ度或Ⅲ度者。

(4) 因牙龈退缩而根面裸露，或附着龈过窄，需改变系带附着位置，牙冠延长等。

(5) 截根术、根向复位术、龈成形术等参看各自的手术适应证。

【术后处理】

1. 手术部位外敷牙周塞治剂，以达止血、止痛、防止感染、固定软组织的目的。

2. 术后 6h 内在手术相应的面颊部敷冰袋，以减轻组织水肿。

3.0.12%～0.2%洗必泰含漱剂含漱，每日2次，每次含漱1min，并口服抗生素4～5d。

4. 术后当日即可刷牙，但不刷手术区。

5. 术后7～10d去除牙周塞治剂，拆线并再次进行控制菌斑指导。

6. 术后6周内勿检查牙周袋，以免破坏新附着。

7. 进入维护期，定期复查。

牙龈切除术

切除增生肥大的牙龈组织或后牙中等深度的有足够宽的附着龈牙周袋，并重建牙龈的生理外形。

【适应证】

1. 经基础治疗后增生肥大的牙龈仍不消。

2. 后牙区中等深度的骨上袋，袋底不超过膜龈联合，附着龈有足够宽度者。

3. 位置正常冠周有龈片覆盖的阻萌牙齿。

【手术步骤及注意事项】

1. 常规口周酒精消毒，含漱0.2%洗必泰1min，并用0.2%洗必泰液擦洗手术区，铺消毒巾，术者戴消毒手套。

2. 局部浸润麻醉和阻滞麻醉。

3. 定袋底位置　将印记镊子无钩的一端与牙长轴平行进入袋底，有钩的一端置于龈表面，夹紧镊子后在牙龈形成出血点，该出血点与袋底位置一致，每牙应定点2～3个（图4－6－1）。

4. 切口位置　用斧形牙龈刀或15#刀片在出血点的根方1～2mm处，刀刃斜向冠方与牙长轴成45度角切入牙龈直达牙面，并做连续切口（图4－6－2）。用柳叶形或三角形龈乳头刀，或用11#尖刀切断龈乳头。

5. 用宽背镰形龈上洁治器刮除切下的龈组织，并行根面平整。

6. 用小弯剪刀或刀片修整创面边缘，使牙龈形态恢复生理外形（图4－6－3及图4－6－4）。

7. 生理盐水冲洗创口，纱布压迫止血并外敷牙周塞治剂。注意：塞治剂应压入每个牙间隙间，并用唇（颊）和舌进行整型，让开系

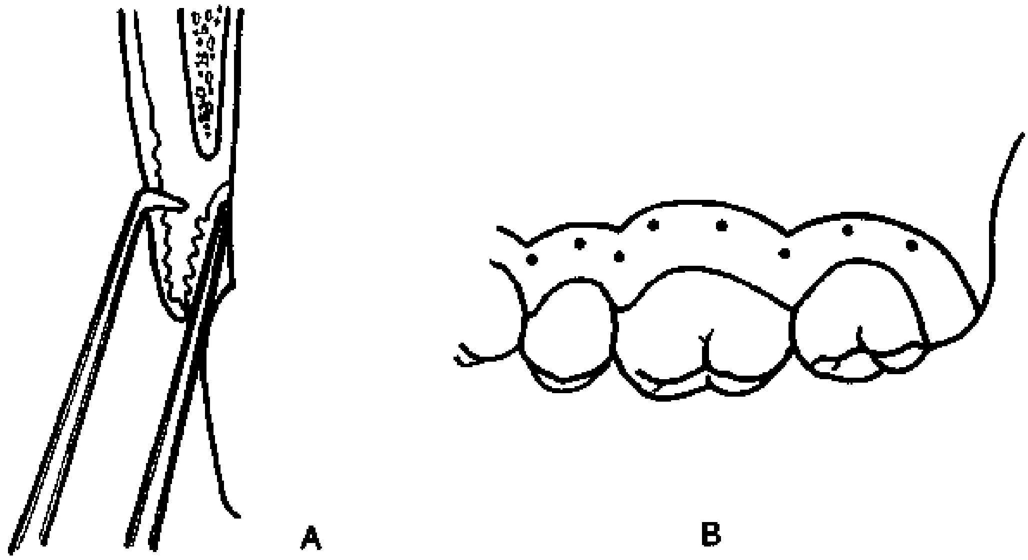


图 4-6-1　牙龈切除术的定点

A. 用印记镊将袋底定位，印记镊平直的一端放入袋底，带钩的一端从牙龈表面刺入；B. 定点后形成预计的切口



图 4-6-2　牙龈切除切口方向

从定点的根方 1～2mm 处做切口，与根面成 45°角

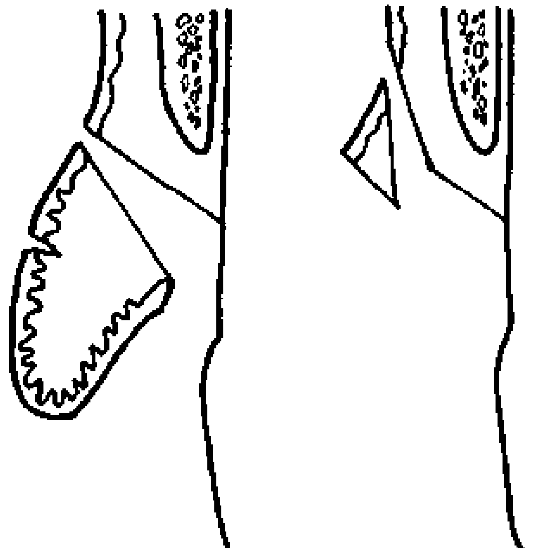


图 4-6-3　牙龈切除术创面的修整

用小剪刀修整创面使其形成生理外形

带，塞治剂不应妨碍咬合。

翻　瓣　术

翻瓣术是用手术方法翻起粘膜骨膜瓣，在直视下刮净龈下牙石

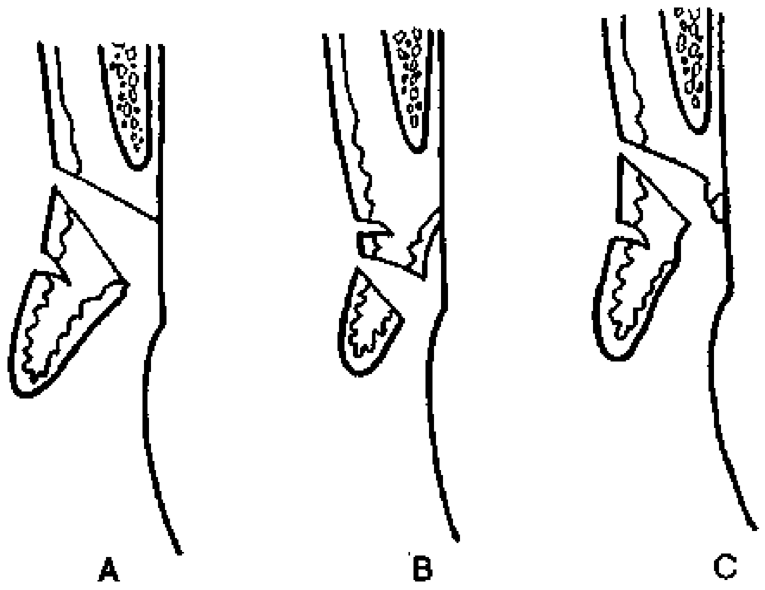


图 4-6-4　正确与错误的牙龈切除的比较

A. 正确；B，C. 错误

和感染组织，必要时修整牙槽骨，再将牙龈瓣复位，达到消除牙周袋，建立新附着的目的。

【适应证】

1. 基础治疗后 2 个月，牙周袋深度仍≥5mm，且探诊出血。

2. 需行牙周骨外科手术或根向复位瓣术或冠向复位瓣术，或截根术或冠延长术需做骨修整等。

3. 需直视下平整根面，或需根向复位、截根或行牙半切除术者。

4. 适合做引导性组织再生术或植骨术者。

【手术步骤及注意事项】

1. 常规消毒，铺孔巾。传导阻滞麻醉，并在手术区每个牙间乳头作浸润麻醉，以减少术中出血并加强麻醉效果。

2. 切口设计（图 4-6-5）

（1）内斜切口：距龈缘 1～2mm 处，刀尖指向根方，与牙面成 10 度角，刀片循牙龈扇贝状的外形以提插方式从术区的一端唇向开始，刀尖应直达牙槽嵴顶，注意牙尖乳头的外形，勿将龈乳头切除。切口应包括患牙区的近中或远中 1～2 个健康牙齿。

（2）沟内切口：刀片从袋底切入，直达牙槽嵴顶。

（3）水平切口：刀片与牙面垂直，水平地切断已被分离的袋壁组织及牙间组织。注意应将刀片深入邻间隙，从颊舌方向将龈乳头

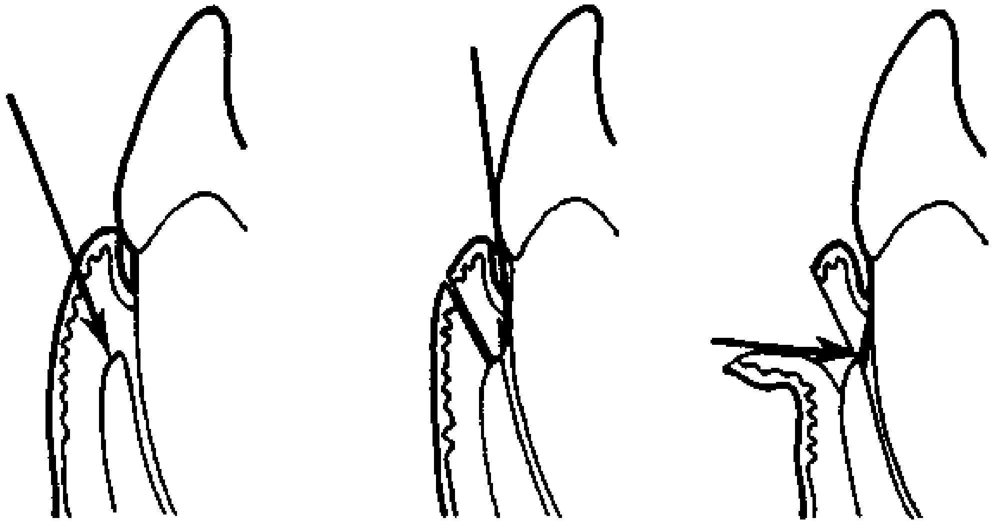


图4-6-5 翻瓣术的三个切口

A. 第一切口（内斜切口）

B. 第二切口（沟内切口）

C. 第三切口（牙间切口）

断离。

(4) 用钝剥离器或匙形刮治器插入内斜切口，将龈瓣从骨面分离。

(5) 纵行切口：为了更好地暴露根面和骨面，在颊侧水平切口的近中或远中两端作纵行切口。纵行切口位于健康的邻牙轴角处，应将龈乳头包括在龈瓣内，以利术后缝合（图4-6-6）。

注意：舌腭侧不做纵行切口；纵行切口禁忌位于牙间乳头中央和唇颊面中央处；近、远中侧均作纵切口时，应使龈瓣呈梯形—即基底部略大于龈缘处，以利于龈瓣的血运；前牙区有可能时，龈乳头尽量完整地保持在一侧的龈瓣内，而不是将其分为颊、舌两部分，以有益美观，减少术后牙间乳头退缩。

(6) 翻起龈瓣：用骨膜分离器将瓣剥离。龈瓣分为二种：

1）全厚瓣：即粘膜骨膜瓣，是翻瓣术常用的一种。

2）半厚瓣：即龈瓣包括上皮及一部分结缔组织，多用于膜龈手术。

(7) 刮除领圈牙龈组织：用宽的镰形洁治器刮除已被分离的领圈状袋内壁及肉芽组织。

(8) 根面平整：刮除牙根表面的牙石及含内毒素的牙骨质，使

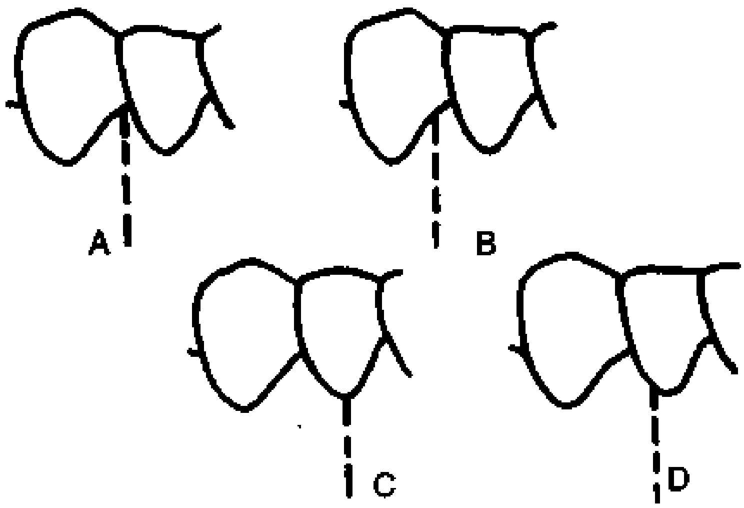


图 4-6-6 纵行切口的位置

A、C 为错误切口； B、C 为正确切口

根面光滑平整。

(9) 根面处理：根面处理的目的是清除病变根面的内毒素和细菌，有利于诱导新牙骨质形成和胶原纤维与根面的附着。常用的方法为将蘸有 50%饱和枸橼酸液（pH = 1）的小棉球放在根面 2～3min，再用生理盐水冲洗根面。

(10) 龈瓣复位：生理盐水冲洗创口，将龈瓣复位，再由根方向冠方轻压龈瓣 2～3min，将多余血液及空气从创口内挤出，使瓣与骨面和牙面贴紧。

根据手术的不同目的，龈瓣可复位于不同水平。

1）原位复位。

2）根向复位，即将龈瓣向根方复位。其优点是保留增宽附着龈宽度；减少牙槽骨的吸收；可充分暴露根分叉，有利于患者自我清除菌斑。

3）冠向复位、侧向复位，用于膜龈手术。

(11) 缝合：缝合有多种方法，较常用的是悬吊缝合法，常用的悬吊缝合方法有：

1）单个牙的双乳头悬吊缝合。

2）连续悬吊缝合（图 4-6-7）。

3）锚式缝合：适用于最后一个磨牙远中的楔形瓣缝合，或与缺牙间隙相邻处的龈瓣。

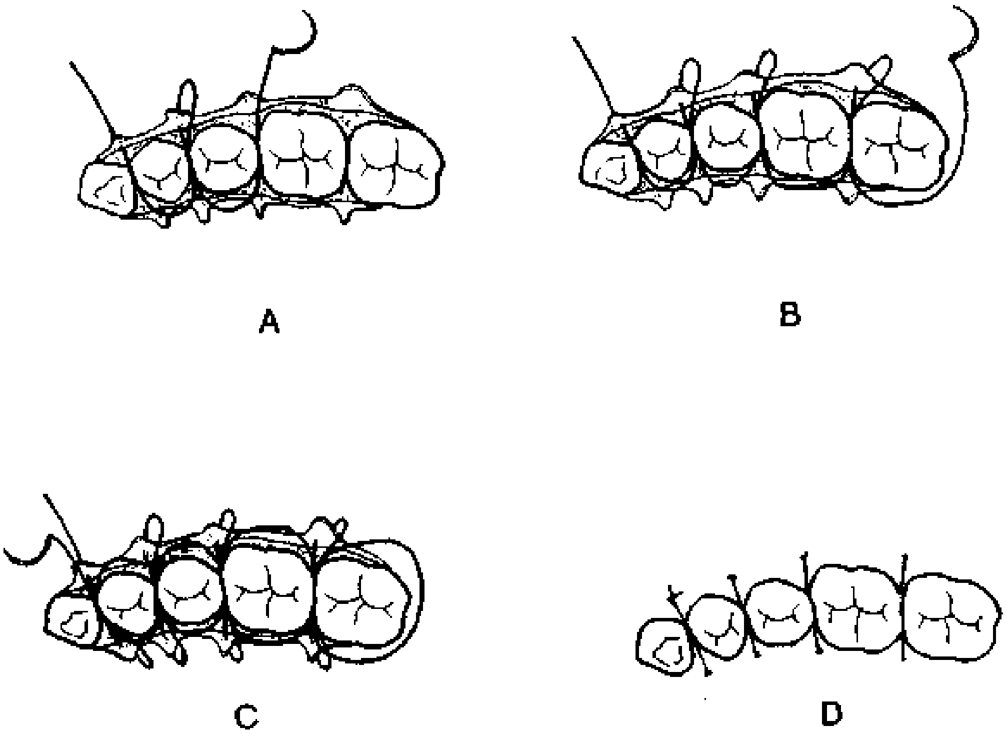


图4-6-7 连续悬吊缝合

(12) 外敷牙周塞治剂。

(13) 7~10d 除去塞治剂并拆线，同时对患者进行控制菌斑的指导，如果创口愈合欠佳，再敷塞治剂一周。

骨成形术

牙槽骨因炎症的吸收，失去了正常的生理外形，为了使牙槽骨接近生理外形，在翻瓣术的同时修整骨嵴外形，就叫做骨成形术。

【适应证】

1. 因牙周炎症，使牙槽骨嵴吸收呈 V 型缺损，适当修整骨嵴缘，使其呈移行状态。

2. 骨边缘线高低不齐或呈反波浪形。

3. 牙间隙骨破坏形成凹坑状缺损，可修整唇侧或舌侧骨嵴，使坑底部变成骨嵴顶。

4. 因牙齿向近中（或远中）无牙区倾斜，形成窄而深的骨下袋，可将骨修整成逐渐向𬌗方倾斜的长斜面，利于消除牙周袋。

5. 治疗根分叉病变，为了暴露根分叉部，将根分叉区的根间骨嵴形成圆锥形的有根间纵沟的外形。

6. 因修复需要，在作翻瓣术的同时切除部分牙槽嵴顶，使临床牙冠延长，以便于修复，又称为牙冠延长术。

7. 修整浅的一壁骨袋或宽而浅的二壁骨袋。

【手术方法】

1. 常规翻瓣。

2. 刮净根面牙石及肉芽组织。

3. 用8号圆钻磨除肥厚或不齐的骨缘，也可用锐利的骨凿。

4. 生理盐水冲洗手术区，龈瓣复位并尽量覆盖骨面，缝合。

5. 外敷牙周塞治剂。

【注意事项】

1. 用涡轮手机修整骨的同时应给予冷却水降温，以防产热。

2. 注意用轻的断续的磨除肥厚及不齐的骨缘。

3. 在接近骨缘处应由根方向嵴顶移动。

4. 注意不能降低骨的高度。

5. 应注意修整后的骨面外形为生理性的外形。

植 骨 术

用自体骨或同种异体骨，或人工骨、生物陶瓷等材料放入骨缺损处，以引导或诱导骨的新生，修复骨缺损。

【适应证】

二壁及三壁骨袋，二度根分叉病变。

【手术方法】

1. 常规消毒、麻醉。

2. 常规翻瓣，切口设计一定要保证龈瓣可以完好覆盖受骨区。

3. 平整根面，除净龈下牙石，刮净骨袋内的病理性组织。

4. 根面用50%枸橼酸处理，生理盐水冲洗创面。

5. 将准备好的植入材料置入受骨的骨袋并压实，使填入物与骨袋口平齐。

6. 龈瓣复位并严密覆盖植骨区，褥式缝合。

7. 检查龈瓣缝合后是否植入物覆盖妥贴、是否有渗血。

8. 外敷牙周塞治剂。

截 根 术

截根术是指将多根牙中破坏最严重的一或二个根截掉，以消除病变的方法。

【适应证】

1. 多根磨牙，其中 1～2 个根牙周组织破坏严重，常规治疗不能治愈，而其余牙根健康或病情轻，牙松动不明显者。

2. 磨牙的某根出现纵裂或横折断等。

3. 磨牙的 1 个或 2 个根有重度根尖病变，根管不通或器械折断在根管内不能取出，影响根尖病变的愈合。

【手术方法】

1. 术前准备　患牙做牙髓治疗（尽量做根管充填治疗）；调殆并缩减颊舌径，以减轻殆负担；教会患者掌握正确的菌斑控制方法。

2. 常规翻瓣，充分暴露分叉区，彻底做根面平整。

3. 截根　用安装细裂钻的涡轮手机，从根分叉斜向釉牙骨质界切断患牙根。

4. 修整截根面的外形　使断面形成圆凸的光滑面，使分叉区到牙冠形成流线型，以利于保持口腔卫生，切忌留下树桩状的根面。

5. 生理盐水清洗创面，龈瓣复位缝合，放置塞治剂。

【注意事项】

1. 关于银汞合金充填断面的根管口有以下两种不同做法：

(1) 在根管治疗的同时，将需截除根的根管口扩大并加深，填入银汞合金。优点是缩短手术时间，减少术中银汞的污染。

(2) 截根后在断面暴露的根管处备洞，银汞合金充填。此方法操作简便，但易引起污染。

2. 应在根分叉处将欲截除的牙根完全切去，切忌残存树桩状的突起。

牙半切除术

牙半切除术是将下颌磨牙破坏严重的近中根或远中根连同该根半侧的牙冠一起切除的方法，切除后的牙齿成为“单根牙”，并用作修复体的基牙。

【适应证】

1. 下颌磨牙的近中或远中根牙周组织破坏严重或根尖周病变广泛，并同时伴根分叉病变。

2. 根管不通（包括根管内器械折断）同时伴有患根侧的牙冠大面积破坏并难以修复者。

3. 根纵裂，同时伴有患根侧的牙冠大面积破坏并难以修复者。

4. 牙冠纵劈裂至根分叉处，一侧根周广泛病变，另一侧冠、根均无严重病变，尚可保留者。

【手术方法】

1. 术前准备

(1) 对患牙进行完善的牙髓治疗。

(2) 检查咬合情况，必要时调𬌗。

2. 常规麻醉，消毒。如需翻瓣术，可与翻瓣术同时进行。

3. 用装有细裂钻的涡轮机将患牙冠切为近远中两半，注意尽量多保存余留部分的牙冠，切勿伤及牙龈及牙槽骨。

4. 拔除患侧冠根。

5. 修整保留的半冠外形使呈流线的单根牙形状。

6. 搔刮患侧感染牙槽骨的肉芽组织。

7. 生理盐水冲洗术区，轻刮拔牙创骨面，使血充盈之。

8. 咬消毒纱卷止血，敷牙周保护剂。

9. 2周后复诊，去除牙周保护剂，修整保留牙冠的外形，做永久充填。

10. 术后3个月复查，根据情况考虑修复问题。

侧向转移瓣术

侧向转移瓣术是相邻的牙周健康的龈瓣侧向转移到裸露的根面。

【适应证】

个别牙的唇侧龈裂或牙龈退缩，部分牙根暴露，但面积较窄者，邻牙的牙周组织健康，牙槽骨有足够高度，并可供给足够龈瓣。

【手术步骤及注意事项】

1. 常规消毒，局麻。

2. 受瓣区的准备

(1) 沿暴露根面的牙龈缘约 0.5~1mm 处作一"V"或"U"型切口，将所暴露面周围的龈缘上皮组织切除，注意切口线一定在健康组织上。切口与骨面垂直或一侧作内斜切口，另一侧作外斜切口，以增加创面宽度。

(2) 刮去根面与骨之间一部分牙周膜，开放牙周膜间隙，以利细胞爬行附着根面。

(3) 平整根面，并用 50%饱和枸橼酸（pH=1）处理根面。

3. 供瓣区的准备

(1) 测量受瓣区缺损的宽度。

(2) 确定供瓣区的宽度：在患牙的近中或远中确定一相当受瓣区 1.5~2 倍宽、高度与受瓣区相同的粘膜骨膜瓣的位置。

(3) 在距受瓣区创面 2 个牙龈乳头处的健康牙龈上做垂直于骨面的纵行切口，也可作一内斜切口或外斜切口（根据受瓣区切口形式）。

4. 翻瓣　用骨膜分离器翻起粘膜骨膜瓣并将此瓣侧向转至受瓣区覆盖根面并缝合。

注意：如瓣的张力较大，可在切口的基底处做松弛切口，便于瓣的转移。

5. 修剪牙龈乳头，使供瓣龈乳头与受瓣区的舌侧龈乳头相适应，即可缝合。

6. 供瓣区与受瓣区同敷牙周塞治剂。

自体游离龈移植术

自体游离龈移植术是将自体健康的龈组织游离移植到患区，以加宽附着龈或覆盖裸露的根面，可用于恢复单个牙龈的缺损或多个牙龈萎缩。

【适应证】

前牙或双尖牙中局限性牙龈缺损或退缩。

【手术步骤及注意事项】

1. 常规消毒，用传导阻滞麻醉或术区四周浸润麻醉。注意：勿将麻药注入受瓣区，以免影响血液循环及游离瓣的存活。

2. 受瓣区的准备

(1) 在膜龈联合界做水平切口，切至粘膜下骨膜上，锐剥离分

离龈组织，形成受瓣创面。

(2) 用消毒的锡箔或纱布按创面大小剪成一定形状。

(3) 创面用生理盐水纱布覆盖。

3. 供瓣区的准备

(1) 确定取材外形：在上颌双尖牙至第一磨牙腭侧距龈缘2~3mm的角化牙龈处，按剪下的受瓣区图样确定取瓣外形。

(2) 取移植瓣：从一侧行切口至粘膜下并按确定的瓣外形取下游离瓣。

注意：游离瓣的厚度以1~1.5mm为宜，应包括角化上皮及下方少许结缔组织；若游离龈瓣较厚，腺体及脂肪应剪去。

(3) 创口处理：碘仿纱布缝合固定或用牙周塞治剂。

4. 游离瓣移植受瓣区

(1) 按原来的殆根方向将游离瓣的近远中两端缝于受瓣区的骨膜上。

注意：用细针及4~0号线；只缝1~2针使其固位即可，根方不缝。

(2) 用纱布轻压1~2min，排除瓣下的气体和积血。

(3) 表面置碘仿纱布缝合固定，或用牙周塞治剂。

磨牙远中楔形切除术

磨牙远中楔形切除术是用来消除最后一个磨牙的远中牙周袋，也适用于缺牙区间隙的近中、远中牙周袋。

【适应证】

1. 最后面磨牙（多为第二磨牙）的远中牙周袋。

2. 缺牙区间隙的近、远中牙周袋。

【手术步骤】

1. 常规消毒麻醉。

2. 在磨牙远中作一颊舌向的横切口。

3. 从横切口到磨牙远中作两个近远中向平行的切口，切开粘膜骨膜直达骨面。

4. 磨牙周围作内斜切口与远中切口相连。

5. 切除病变组织并平整根面。

6. 环状悬吊缝合，置牙周塞治剂。

【注意事项】

1. 第二磨牙远中深袋，术前需拍X线片，以排除无低位阻生的第三磨牙，方可行手术。

2. 本手术不适宜第三磨牙。

系带修整术

【适应证】

1. 系带附着位置过于靠近龈缘。

2. 粗大的唇系带将上中切牙相隔而出现较大间隙。

【手术步骤及注意事项】

1. 局部浸润麻醉。

2. 用止血镊夹住系带，镊喙指向移行沟。

3. 在镊喙的上下两侧各做一切口直达移行沟，使两切口呈V型。

4. 止血镊所夹部分被切除，创口呈菱形。

5. 钝剥离创口下的纤维组织，以松弛系带。

6. 沿系带纵行方向作间断缝合，张力大处可采用褥式缝合。

7. 一周拆线。

注意：如果上中切牙之间因粗大的唇系带相隔而出现较大间隙，应该将系带与骨面的联系完全剥离。

（沙月琴）

牙冠延长术

牙冠延长术的目的在于在不损伤生物学宽度的前提下增加临床牙冠（指暴露在牙龈外的牙冠，不同于解剖牙冠）的高度用以修复牙、修复固位体和美容。牙冠延长的方法有外科手术法和正畸法。在此介绍常用的三种手术方法：龈切术、翻瓣术、翻瓣加骨成形术。

【适应证】

龈下龋齿，牙折裂达龈下，因广泛龋齿或折断变短的牙，自然的临床短冠牙，解剖冠未完全暴露的短冠牙都可考虑采用牙冠延长术。

1. 龈切术　一般仅用于单纯切除软组织就能提供冠长度，同时保持适当的牙龈区的病例。此法常用于牙龈纤维性增大的病例。

2. 翻瓣术　适用于减小上颌软组织隆突、腭部组织增生以及单牙邻面软组织的增大。

3. 翻瓣与骨手术　是临床冠延长术中最常用的方法，适用于需去骨和进行骨修整的病例。

【手术方法及注意事项】

手术前应进行彻底的临床检查和充分的准备工作，根据各病例的具体情况进行选择。

1. 用牙周探诊法和X线检查法检测牙折或龋齿的根方位置、龈沟深度、牙槽嵴水平以及牙根的长度和形态，确定手术切除的范围是局限于软组织还是需要切除骨。

2. 去除不良修复体，龋齿备洞，牙体治疗，牙周洁治、根面平整、口腔卫生指导，制备临时修复体。

3. 龈切术　详见牙龈切除术。

4. 翻瓣术　以牙龈内斜切除与翻瓣结合，从内侧去除过多的牙龈。第一切口为扇贝状内斜切口以确定牙龈边缘的新位置，第二切口为沟内切口，然后去除围绕牙的牙龈领圈，用骨膜分离器翻开粘骨膜瓣重新复位。若牙龈不足以切除，则第一切口应做在沟内，翻粘骨膜瓣，根向复位以获所需牙冠长度，牙间间断缝合，上牙周塞治剂以利维持瓣的复位。

5. 翻瓣与骨手术　翻瓣如上所述，然后用钻和骨凿按扇贝状去除骨，暴露足够长度的牙冠，修整厚骨边缘、骨壁架和多余骨以利瓣的根向复位紧贴牙。牙间区的骨手术应仔细进行以免损伤生物学宽度。最后应测定牙周围的骨水平，使暴露牙的高度至少为3～5mm。手术完毕后可上牙周塞治剂，洗必泰漱口液含漱以控制菌斑，术后7d拆除塞治剂，开始轻刷牙、用牙线。

牙周洁治、根面平整、口腔卫生指导，制备临时修复体。

（孟焕新）

引导性组织再生术

引导性组织再生术（guided tissue regeneration，GTR）的目的是使由于牙周炎造成的已丧失的牙周支持组织再生，形成新附着性愈合。

【原理】

在牙周手术后的愈合过程中，牙龈上皮细胞及结缔组织细胞生长快但无形成新附着的能力，而来自牙周膜的细胞具有形成新附着的能力却又生长较慢。引导性组织再生术是在牙周手术中利用膜性材料作为屏障，阻挡牙龈上皮细胞在愈合过程中沿根面生长，并阻挡牙龈结缔组织与根面的接触，引导具有形成新附着能力的牙周膜细胞有足够的时间沿根面向冠方生长，优先占领根面，从而在原已暴露于牙周袋内的根面上形成新的牙骨质，并有牙周膜纤维埋入，形成新的牙周组织的附着。

【适应证】

1. 骨袋　窄而深的骨袋为GTR的适应证，骨袋过宽则效果差。有研究报道3壁、2壁骨袋疗效好，但近来也有研究显示骨壁的数目与疗效不相关，窄而深的1壁骨袋也能获得良好疗效。

2. 根分叉病变　下颌牙的Ⅱ度根分叉病变为适应证，但需有足够的牙龈高度。对于这类病变，GTR的疗效优于常规翻瓣术。

上颌磨牙的Ⅱ度根分叉病变：用GTR治疗，病变可有改善，但疗效结果不能肯定。

3. 龈退缩所致根面暴露　Miller 1985年将牙龈退缩牙根暴露病变进行了分类：

Ⅰ类：龈缘退缩，但未达到膜龈联合处，且邻面牙槽骨和软组织无丧失。

Ⅱ类：龈缘退缩达到或超过膜龈联合，但邻面牙槽骨和软组织无丧失。

Ⅲ类：龈缘退缩达到或超过膜龈联合，邻面牙槽骨和软组织有丧失，龈缘位于釉牙骨质界的根方，但仍位于唇侧退缩龈缘的冠方。

Ⅳ类：龈缘退缩超过膜龈联合，邻面骨丧失已达到唇侧龈退缩的水平。

对Ⅰ类和Ⅱ类龈退缩，GTR治疗可获得根面的完全覆盖；对Ⅲ类龈退缩，根面可获得部分覆盖；Ⅳ类龈退缩则不是适应证。

有上述病变者，需先经过牙周基础治疗包括口腔卫生宣教、洁治、根面平整等治疗，将牙周感染控制之后才能进行GTR术。

【方法及注意事项】

（一）膜性材料

用于GTR的膜性材料应具有下列特征：

1. 生物相容性。

2. 阻止上皮细胞移动生长。

3. 在根面与膜之间能保存一定的间隙。

4. 能与组织结合保证愈合过程中在组织中位置的稳定。

5. 具有临床可操作性。

膜性材料分为两类：不可吸收性膜和可吸收性膜。

1. 不可吸收性膜　膜在组织内不能降解吸收，需第二次手术将膜取出。在这类膜中，目前临床应用最多的是膨胀聚四氟乙烯膜（e-PTFE，Gore Tex）等。膨胀聚四氟乙烯的分子结构稳定，不引起任何组织反应，e-PTFE已成功地用于临床研究。

2. 可吸收性生物膜　在手术愈合中可降解吸收，不需要第二次手术取出。这类膜有胶原膜、聚乳酸膜等。胶原膜已成功用于临床治疗，但有些胶原膜过早降解，有些在愈合时上皮会沿膜材料向根方生长，并可能具有引起机体免疫反应的危险等，这些是胶原膜目前存在的缺陷。聚乳酸材料具有良好的生物相容性，通过水解而降解，但在降解过程中可能有些组织反应。这种材料的降解期较长，可达到与不可吸收性膜相同的满意度。

（二）手术方法及步骤

1. 术前患者用0.12%氯己定液含漱1min。

2. 局部麻醉、消毒、铺巾　同翻瓣术。注意在龈缘及牙间组织处不要过度浸润麻醉，以减少边缘组织的局部缺血。

3. 切口　做在龈缘处的内斜切口，尽量保存颊、舌和牙间组织。切口应向近远中向延伸，应包括GTR治疗牙近远中至少1个牙，以能充分暴露骨缺损。只有在需要增加瓣的移动性时，才在颊侧做垂直松弛切口。应注意保护牙间乳头。

4. 翻瓣　翻起全厚粘骨膜瓣，根方应超过膜龈联合，瓣翻起的范围以充分暴露骨缺损及邻近骨质2~3mm为度。瓣的设计应保存牙间组织。

5. 根面平整　去除所有肉芽组织，彻底根面平整。可用刮治器、超声器械等。

6. 根面处理　常规 GTR 术不需做此处理。但有学者提出，除彻底地刮净根面牙石等刺激物和内毒素外，还可用枸橼酸、纤维连接蛋白、四环素、血小板衍生生长因子、胰岛素样生长因子、骨形态蛋白、转移生长因子、釉质基质蛋白等处理根面，以提高形成新牙骨质的机会，促进新附着。这些根面处理可单独在翻瓣术中使用，也可与引导性组织再生术或与植骨术联合使用。

7. 膜的选择放置　选择适合于覆盖骨缺损形状的膜，可对膜进行适当修剪，膜放置时应将缺损全部覆盖，并超过缺损边缘至少3mm。膜材料应与缺损周围的骨质紧密贴合，避免膜的重叠或折叠。通过悬吊缝合将膜固定于牙齿上。保证膜在组织中的稳定。

8. 瓣的复位缝合　软组织瓣复位在膜的外侧面，应将膜完全覆盖。瓣缘应在膜边缘冠方 2～3mm，为了将膜完全覆盖，瓣复位时可做冠向复位，缝合时应首先在龈乳头处做纵向褥式缝合，以保证牙间处颊、舌侧瓣的闭合。

9. 一般在术后 10d 拆线。

10. 二次取膜手术　若使用的是不可吸收性膜，在术后 4～6 周应第二次手术将膜取出。第二次取膜手术时，切口的范围仅在膜覆盖治疗牙的近中和远中，将软组织轻轻翻起，用锐切除法将膜从瓣上分离下来，这一过程中重要的是不要损伤新生组织。在取膜时常可见在膜材料的外表有袋形成，一定要去除这部分上皮，使新鲜的结缔组织创面与新的再生组织接触。瓣复位缝合时一定要保护这些新生的组织，瓣应将其完全覆盖。

11. 术后护理　应教会患者用软毛牙刷在术后区域轻轻地刷牙，并用 0.12% 氯己定液含漱 4～6 周，控制菌斑，以减少感染的危险，保证理想的愈合。在术前即刻及术后 1～2 周全身使用抗生素。在二次取膜手术后，应用氯己定含漱 2～3 周，并经常复诊进行牙周专业清洁。2～3 周后可恢复刷牙和牙间清洁措施，并进行常规的牙周维护。

【注意事项】

有许多影响 GTR 疗效的因素，包括：

1. 患者因素　自我控制菌斑水平：菌斑控制好才能获得良好的临床效果。

吸烟：吸烟患者 GTR 术后临床附着获得量少于不吸烟患者。

牙列中存留的感染：存留的感染部位越多，临床附着获得越少。

2. 骨缺损因素　缺损的形态即骨袋的深度和宽度影响临床结果，深而窄的骨内袋缺损及下颌磨牙Ⅱ度根分叉病变的 GTR 治疗效果佳。

3. 与 GTR 手术技术及愈合期有关的因素　瓣的良好设计、膜材料的正确放置、膜与根面之间间隙的保持、伤口的良好封闭及理想的术后菌斑控制是获得 GTR 成功治疗所必需的。当使用不可吸收性膜时，二次取膜手术后龈瓣对再生组织的完全覆盖也是一个重要因素。术后龈退缩、膜的暴露、可吸收膜的过早降解及术后感染尤其是牙周致病菌牙龈卟啉菌、伴放线放线杆菌的存在，对 GTR 术后疗效具有不利影响。

只有在 GTR 术前、术中、术后对上述各方面加以注意，避免不利因素，才能获得理想的治疗效果。

（欧阳翔英）

疗效维护

良好牙周治疗效果的取得，需医生和患者共同合作。有些患者在取得良好的治疗效果之后，由于控制自身菌斑的意识开始淡化、消失，大大增加了疾病复发的机会。因此为治疗后的牙周病患者制定出一套维护疗效的保健制度，对预防疾病的复发有着重要的意义。

在 70 年代，Michigan 大学对各种牙周手术与袋壁刮治术的疗效进行了评估，结论是各种手术的效果之间并无很大差别。但牙周治疗（龈上洁治术、龈下刮治术或者外科手术）的成功与失败，却取决于患者的菌斑控制及牙周维护治疗进行得是否积极（专业牙科护理）。凡坚持复查复治的患者，牙周健康状况都很稳定。

【目的】

1. 患者保持良好的菌斑控制。

2. 使牙周基础治疗、牙周手术后的组织愈合达到最佳，且保持良好的牙周健康状况。

【时机】

牙周基础治疗 4～6 周后，患者进入疗效维护阶段。患者在牙周维护期间，可再进行必要的牙周外科手术、修复和正畸治疗，使患者的牙周治疗疗效得以有效地保持。

【间隔时间】

二次复查间隔的时间要根据患者的具体情况而定，并采取具体治疗的手段，即根据患者患牙周病的类型、严重程度、患者的口腔卫生自身护理的能力和全身情况而定。

1. 基本间隔时间　牙周病患者复查复治的基本间隔时间为 3～6 个月，第一次复查间隔的时间为 3 个月，如果患者能保持良好口腔卫生，复查时间可以延长。而对口腔卫生保持较差的牙周病人，则需每 3 个月复查一次。对于那些需长期牙周维护的，尤其是患早发性牙周炎、重度牙周炎、糖尿病型的牙周病患者，由于牙周治疗后的第一年维护对其愈后尤为关键，因此应在牙周治疗后的前 6 个月密集复诊，一般间隔时间为 1～2 个月，6 个月后的复查间隔时间可以为 3～4 个月，如果患者能良好地控制菌斑，间隔时间还可以适当延长至 6 个月或一年。

2. 根面平整治疗后的复查　根面平整治疗后 4～6 个星期进行复诊，复诊内容应包括菌斑、牙龈炎症、牙周袋深度和探诊出血的检查，以及口腔卫生的指导。

3. 牙周手术后的维护

(1) 一般牙周手术后（如牙龈切除术、牙周翻瓣术、截根术等），患者常规含漱 0.12% 的洗必泰 2 周，但如果患者伤口愈合不良，医生则需根据病人的具体情况，含漱时间给予相对延长。引导性组织再生术（GTR）、植骨术、游离组织瓣移植术后，患者含漱洗必泰的时间应为 1～3 个月。

(2) 牙周手术拆线后，患者应在 1～2 个星期内复查，并进行口腔卫生指导。

(3) 如果患者在强化口腔卫生指导后仍不能很好地清洁手术区域，医生应根据患者的具体情况，在延长复查间隔时间之前，要求患者在 2 周内再次复查，直到其能保持良好的口腔卫生。

(4) 要求医生在术前、术后通过对手术的牙齿进行选择性调

磨，减少继发性殆创伤，以便促进伤口的愈合。

（5）医生在对手术区牙齿重点维护期间，不要忽视对其他牙齿的维护。

（6）患者能良好地控制菌斑后，复查时间可延长到3个月，甚至4~6个月。

4. 综合治疗期间的维护　牙周维护治疗应贯穿至患者的整个治疗期间。牙周病患者的治疗时间常需要数个月，甚至有些患者需要一年的全面治疗，这些患者往往需要多阶段、多方面的治疗，可以结合牙周、正畸、牙体牙髓及修复等方面的治疗。由于这些治疗的介入，延长了整个的治疗时间，患者往往容易淡化菌斑控制的意识。

【评价步骤及维护阶段的治疗】

1. 简单地复习病人的病历，特别是全身病史、诊断、检查表格及治疗过程。

2. 询问在两次复查间隔期间病人有何不适指征发生，包括系统病史、口腔病史。

3. 进行常规的口腔临床检查，并记录目前的牙齿、牙周状况，包括口腔卫生状况、牙龈组织状况、牙周袋深度、牙齿的松动度及殆的评价，如有必要，可进行X线检查。重度牙周炎患者，每1~2年摄一次全口根尖片或全殆曲面断层片；轻、中度牙周炎患者，每3~5年摄一次；高危牙齿、手术后的牙齿（植骨术、引导性组织再生术等），需6~12个月摄一次根尖片。

4. 进行必要的牙周维护治疗和口腔卫生的强化。

（1）与病人交代此次复查的临床检查情况、口腔卫生情况及下一步的治疗计划。

（2）有针对性的口腔卫生指导（具体病人、具体牙位等）。

（3）可根据牙周检查的情况，行龈上洁治术、牙面磨光甚至龈下刮治术（牙周袋探诊深度 PD≥4mm 的牙位）。

5. 如果病人的牙周状况有进一步加重的倾向或出现牙髓症状者，如附着丧失的增加超过2mm、牙周袋探诊深度进一步加深，则需做进一步的牙周治疗计划，安排进一步的牙周治疗（包括根面平整、调殆及外科手术等）。出现牙髓症状者，则需配合牙体牙髓治

疗。总之，根据病人检查的具体情况，制定全面综合治疗计划。

6. 预约下一次复查的具体时间。

（耿素芳）

第七章　口腔内科急症的处理

急性牙髓炎的处理

【急性牙髓炎的诊断与鉴别诊断】

见第一篇第四章。

【应急处理】

1. 患急性牙髓炎，疼痛难忍，最有效的急诊处理方法是开髓引流。当无条件进行急诊处理时，或缺少牙科治疗器械时，可进行应急处理，缓解疼痛。

2. 尽可能清除窝洞内的食物残渣和腐败物，龋洞内置镇痛消炎药，如樟脑酚、丁香油酚、牙痛水等。

3. 口服镇痛药，如芬必得。一般镇痛效果较差，要特别注意，勿过量服用。缓解急性牙髓炎疼痛的最好办法是看牙医，由医生进行急诊处理。

【急诊处理】

1. 开髓引流是急性牙髓炎时最主要的缓解疼痛的方法。为保证无痛治疗原则，开髓前应进行局部麻醉。由于牙髓严重的充血状态和炎症物质的浸润，可能使常规麻醉的效果欠佳，应适当增大麻醉药量 50%～100%，并尽可能使用神经阻滞麻醉。

2. 要按照第四篇第五章中的开髓法打开髓腔，充分暴露髓腔，使有足够的引流通道。

3. 当麻醉效果理想并已确定进行根管治疗者，应尽可能同时拔除牙髓组织，若拔除牙髓后渗出不多，可在髓腔内置樟脑酚小棉球，以暂封剂封闭。这样做，一方面可以减少处理步骤，另一方面也可以减少根管内进一步感染的机会。

4. 若渗出较多，则应开放引流。

5. 对因麻醉效果不完全未能拔髓的牙，可在髓腔内置一干碘酊棉球或丁香油酚棉球，开放处理，3d 后麻醉下拔髓，或药物失活。

6. 术后可给予口服抗炎和镇痛药物。

【复诊】

急性牙髓炎急症处理后的患者，急性疼痛症状消失后，应尽早复诊行牙髓治疗，以减少根管内感染的机会。

急性根尖周围炎的处理

【急性根尖周围炎的诊断与鉴别诊断】

见第一篇第五章。

【应急处理】

1. 急性根尖周围炎炎症的中心多数在根尖周的牙槽骨内，应尽早从髓腔开放引流。如无条件进行急诊处理或缺少器械时，可进行应急处理，缓解疼痛。

2. 口服消炎药物。

3. 口服镇痛药物。

【急诊处理】

1. 开放引流是缓解疼痛的首要措施。可根据对炎症中心的判断，采用髓腔开放，齿槽脓肿切开引流或两者同时进行。

2. 局部麻醉。为避免感染的扩散，应尽可能采用神经阻滞麻醉法。

3. 从髓腔引流，需开髓（参见开髓法），拔髓，疏通、清洗髓腔和根管，建立有效的引流通道。必须注意，在器械进入根管时，应同时使用杀菌清洗剂，如3%双氧水、2%氯亚明。但不得向根管内加压，以防感染扩散。

4. 开髓后的髓腔内应放置小棉球，防止开髓引流通道被食物阻塞。

5. 对已到达骨膜下或粘膜下的脓肿，应同时切开粘骨膜，排脓引流。

6. 术后应给予口服镇痛药和抗生素。如病变广泛，并开始波及到面部间隙，面部肿胀明显或有全身反应，应肌注抗生素，并嘱注意休息。

【复诊】

炎症消退之后应立即复诊，进一步处理，防止再度感染。

儿童急性牙槽脓肿的处理

儿童的急性根尖周炎极易发展为颌面部间隙感染。由于儿童颌骨处在发育期，组织疏松，血运丰富，防御力低，感染发展迅速，常可伴有全身感染症状，如得不到及时处理，甚至可能出现更严重的并发症，如脓毒血症、败血症和颅脑感染。因此，对幼儿的急性根尖周炎，尤其是发生于上颌尖牙和后牙区的感染，处理要谨慎、及时和彻底。

【诊断注意点】

1. 对于发生于儿童的根尖周围炎并伴有面部肿胀的病例，要全面观察患者的全身反应情况，如有无发冷发热、全身不适等。

2. 必须测量患儿的体温。对体温升高的患儿要进一步检查血像。

3. 观察并记录脓肿的范围和面部肿胀的范围。

【处理要点】

1. 一旦发现脓肿形成，应及时切开引流。尽可能采用神经阻滞麻醉或表面麻醉，以减少感染扩散的机会。

2. 患儿情况允许时，应同时进行髓腔引流。

3. 术后应给予抗生素。对有全身症状者，应肌注抗生素并给予全身支持疗法。

4. 必须告知家长，病情加重时应立即复诊。

5. 遇严重间隙感染或出现并发症，应及时请口腔外科专家会诊或共同处理，必要时收入院密切观察。

（高学军）

牙龈出血的处理

一般的牙龈出血是指由于牙齿受到机械刺激（刷牙、剔牙、食物嵌塞、进食硬物、吮吸等）后继发出血，而急性的牙龈出血是自动的牙龈流血。下面主要是对牙龈自动流血的急症处理。

【原因】

1. 妊期龈炎和妊瘤。

2. 坏死性龈炎。

3. 洁治后牙龈出血。

4. 血液病，如白血病、血友病、血小板减少等。

5. 维生素C缺乏。

6. 牙龈部位的血管瘤，牙龈癌及全身肿瘤转移到牙龈。

7. 与凝血机能障碍有关的全身疾病。

【诊断要点】

1. 详细询问病史　既往是否有血液病史（血友病、血小板减少等），是否有肝硬化、脾功能亢进及服用某些抗凝血药，是否妊期，是否洁治后。

2. 出血的诱因是刺激后出血还是自动渗血，能否自行停止。

3. 出血的部位是局限于个别牙龈乳头还是全口牙龈泛发。

4. 出血的时间长短，发生频率。

5. 实验室检查　检查血常规、出血时间、凝血时间、血小板计数，必要时作凝血酶原、血块收缩时间等检查。

【处理原则】

1. 根据病史、临床检查和实验室检查确定出血原因是局部因素还是全身性因素。

2. 急性牙龈出血者，首先找出活动性出血点。可采取压迫止血，如用牙龈塞治剂；也可配合局部用药，如局部应用肾上腺素、明胶海绵、云南白药或3%双氧水擦洗，待出血稍缓解后再放牙龈塞治剂，效果较好。

3. 必要时全身用止血药，如止血敏、维生素K、云南白药等。高血压患者服用降压药。全身症状明显者补液、输血。

4. 全身因素引起的牙龈出血，局部症状缓解后及早去综合医院诊治，以免延误病情。

急性牙周脓肿的处理

牙周脓肿是位于牙周袋内壁或深部牙周组织中的局限性化脓性炎症。可分为急性牙周脓肿和慢性牙周脓肿。

【原因】

1. 重度牙周炎深牙周袋内的感染进入深部牙周组织，引起化脓性炎症，脓液未能引流则形成脓肿。

2. 患牙为复杂性牙周袋迂回曲折，特别是涉及根分歧部位时，袋内脓性渗出物引流不畅所致。

3. 深牙周袋刮治不彻底，袋壁收缩袋口变紧。袋底仍有残余的牙石和炎症，渗出物及脓液排出受阻。

4. 龈上洁治或龈下刮治中，将感染组织或牙石碎片推入深部组织，或治疗时损伤牙龈。

5. 机体抵抗力下降，如糖尿病患者易患牙周脓肿。

6. 牙周－牙髓联合症的牙齿或牙髓治疗过程中根管侧穿。劈裂牙、根折牙或食物嵌塞牙也可发生牙周脓肿。

【诊断要点】

（一）急性牙周脓肿

1. 部位明确的局限性肿胀、搏动性疼痛及相应牙齿伸长感。

2. 突发于牙周袋壁近龈缘的圆形突起，色红、水肿、表面光亮。脓液形成或局限后可有波动感，表面形成脓头。挤压时有脓液流出或从牙周袋溢出。

3. 检查患牙探及深牙周袋，牙齿松动，叩痛。

4. 可伴有全身不适，发热，白细胞增多及淋巴节肿大。

（二）慢性牙周脓肿

1. 急性牙周脓肿未治疗或反复发作所致。多无明显症状，也可有咬合钝痛，浮起感及牙龈反复流脓。

2. 牙龈表面有瘘道形成，开口处平坦不易查出，压时有少许脓液流出。

3. 叩痛不明显，有时可有咬合不适。

【处理原则】

1. 脓肿未形成前，可清除牙石，牙周袋内置入消炎收敛药物。

2. 当脓肿出现波动时，可用尖探针从袋内壁将其刺破或局麻下尖刀切开引流。

3. 切开后局部用复方碘液、洗必泰含漱，全身配合使用抗生素。

4. 调磨造成创伤的早接触点，减轻疼痛。

5. 慢性牙周脓肿应在基础治疗后行翻瓣术或脓肿切除。

（徐　莉）

疱疹性龈口炎的处理

【治疗】

（一）抗病毒治疗

1. 无环鸟苷：每日4次，每次200mg，连用5d。

2. 中药制剂：双黄连口服液，板蓝根冲剂，银黄口服液等，每次1～2支，每日2次。

（二）全身支持疗法

补充足够的营养及口服大量的维生素如维生素C和复合维生素B。

（三）局部对症治疗

采用消炎、止痛、促愈合的措施。可用1%～2%普鲁卡因液含漱，或用0.1%利凡诺漱口，外用金霉素软膏涂擦。

药物过敏性口炎的处理

【治疗】

1. 立即停止服用致敏药物。

2. 口服息斯敏、扑尔敏或苯海拉明。

3.10%葡萄糖酸钙20ml加维生素C 0.5～1ml静脉注射，速度要缓慢。

4. 重者可全身应用肾上腺皮质激素，每次5～15mg，每日3次，遂渐减量后停药，疗程1～2周。

5. 口腔局部对症处理，以保持清洁，防止继发感染。

（华　红）

前牙外伤的牙髓处理

【应急处理】

牙外伤好发于青少年，常以急诊就诊，应依据牙外伤检查的顺序，详细询问并记录外伤前的病史。应急处理包括伤口处理、护髓，移位牙的立即复位固定，控制感染，然后再转给专科医生随诊观察及完成治疗计划。

年轻恒牙根尖发育尚未完成，保存牙髓的活力有利于根尖的继

续发育。以下依牙髓治疗方法的不同，简述各类牙髓治疗的适应证，手术方法等可见牙髓病一章。

1. 间接盖髓　牙本质暴露浅层或深层因牙本质细管粗大，易感染牙髓均应予以护髓。

2. 直接盖髓　牙髓已暴露，但髓孔较小，外伤后仅有1~2h，没有外界环境的污染，特别是根尖孔较大者，应在无菌条件下行直接盖髓术，作暂时性的冠修复固位，可考虑采用树脂冠、正畸预成带环、预成冠、沿着原折断的冠等方法。

3. 活髓切断　牙髓暴露面积较大，外伤后2h以上，可作活髓切断，待根尖基本形成后，再作牙髓摘除术及根管充填术。

4. 牙髓摘除术及根管治疗术　冠折露髓大部分或牙髓已有感染者应作牙髓摘除术及根管治疗术。

5. 外伤牙齿伴有急性根尖周炎及根尖囊肿必须行牙髓摘除术，缓解压力，解除疼痛，畅通引流，控制感染，同时要注意固位，炎症消退后可行根管治疗术。

外伤松动牙固定法

悬吊固定法

【适应证】

1. 患儿智力迟钝，不宜接受其他固定术者。

2. 年幼儿童，不宜接受其他固定术者。

3. 患儿对固定夹板等物体极为敏感，难以接受。

4. 邻牙不利于选择树指粘着及金属夹板固定者。

5. 急诊就诊患儿，无其他固定条件者。

【步骤】

1. 局部阻滞麻醉。

2. 悬吊固定　用尼龙线自唇龈穿透缝线，绕过中切牙切缘，缝合于唇侧龈缘。

釉质粘结剂粘着固定法

【方法】

1. 选择已松动的外伤牙及其近远中相邻的若干牙齿（要考虑有足够的支抗力）。

2. 将固定钢丝锤扁平，弯曲成与牙弓弧度一致的弧度。

3. 用釉质粘合剂粘着固定钢丝。

4. 也可用光固化树脂直接粘着于要固定的牙齿及其邻牙上，称作树脂夹板固定。

【注意事项】

1. 任何固定装置不要接触牙龈组织，避免对牙龈的刺激。

2. 不要干扰正常的咬合。

3. 易清洁，保持良好的口腔卫生。

4. 制作固定装置时，不要引起牙齿或牙龈的创伤。

5. 固定装置不妨碍根管治疗的操作。

6. 固定装置较易拆除。

活动矫正器装置固位法

【适应证】

1. 全牙列殆垫固位装置及活动矫正器装置固定外伤牙。

2. 牙齿极为松动，或移位复位后的外伤牙，或完全脱位后复位的外伤牙，但又不宜安放其他固位装置者。

【方法】

1. 采取上颌及下颌的全口印模。

2. 即刻技工室制作全牙列殆垫。

3. 教会患儿及家长自行摘戴及佩戴期间口腔卫生保健需知。

4. 定期复诊观察外伤牙改进情况，全牙列固位情况及佩戴状况。

5. 全牙列殆垫一般佩戴不能超过4～6周。

6. 有时因外伤牙部位及牙列状况不同，也可以采取上颌活动矫正器装置，如哈利式保持器；固定外伤牙，如切端钩、唇弓等。

（邓　辉）

第八章　咬合诱导矫治技术

间隙保持器

远端冠式导萌间隙保持器

【适应证】

适用于第一恒磨牙尚未萌出，而第二乳磨牙必须拔除者。

【方法】

1. 基牙预备。

2. 选择乳磨牙预成冠。

3. 试戴预成冠，取印模同时拍 X 线片。

4. 印模取得后，将预成冠放入印模，制作石膏模型。

5. X 线片的测量　在 X 线片上标定导板的长度及水平部的伸展，导板的水平部伸展于第二乳磨牙远中面的外形高点上。

6. 垂直部是从水平部末端到第一磨牙近中面的外形高点下约 1mm 处，将其长度和位置记录在模型上。削除石膏，模型完成。

7. 制作导板　以宽幅钴铬合金（3.8mm × 1.3mm）的腭连接杆作为材料，金属杆向远中伸展弯曲。导板水平的高度以不接触对颌牙为宜。最后完成的冠式远端导萌间隙保持器。

全冠丝圈式间隙保持器

【适应证】

适用于单个乳牙缺失，基牙龋损广泛者。

【方法】

1. 基牙预备，预成冠试戴，合适状态下取印模。

2. 在工作模型上缺失牙的牙槽部贴上 1 ~ 2 张胶布，以防止丝圈直接与牙龈组织接触。

3. 丝圈的颊舌径要比后继恒牙的冠部颊舌径稍宽，丝圈与尖

牙接触的位置要在远中面最突起点或此点稍下方。与第二乳磨牙接触点应在近心外形高点。

4. 用0.9mm直径的镍铬合金线，从与乳尖牙或第二乳恒磨牙接触部开始弯曲，与金属冠的焊接部位在颊舌角部焊接后研磨抛光，完成丝圈式保持器的制作。

活动式间隙保持器

【适应证】

上下颌多个乳磨牙缺失者。

【方法】

1. 取上下颌牙列印模。

2. 外形线设计　舌侧基托的远中端应延伸至邻牙的中央部，从而可增加基托的固位稳定性。与恒牙接触的基托舌面，应设计离开牙舌面1～2mm左右，从而避免基托施加给萌出中恒切牙的外力。

3. 固位装置（卡环）　在远中末端有牙存在的情况下常不需要制作卡环，如为远中末端或单侧性磨牙缺失，需要用唇弓、简单卡环如箭头卡环等装置来固位。

下颌舌弓间隙保持器

【适应证】

适用于下颌多个乳磨牙缺失，但恒牙又接近萌出者。

【方法】

1. 在基牙上试戴带环，取印模。

2. 在模型上设计外形线，将舌弓的前方设定在下颌切牙的舌侧，并在间隙部的近中设计支撑卡。

3. 将0.9mm直径的金属丝弯曲成舌弓，最后焊接。在两侧最后磨牙上试戴带环后，取印模，制作工作模型。

在远中部设置支撑卡加强固位，防止双尖牙远中移动，并将舌弓焊接在带环舌侧面。

上颌 Nance 腭弓式间隙保持器

【适应证】

适用于上颌多个乳磨牙缺失又接近替换萌出者。

【方法】

舌侧弧线的前方通过上腭皱襞。在此处的金属丝上放树脂，制作树脂腭盖板。即利用腭盖板压在腭盖顶部，从而防止上颌后牙的近中移动，有利于固位。将腭弓焊接在上颌双侧磨牙（第一恒磨牙或第二乳磨牙）带环上，将腭盖皱襞部的金属丝一部分用树脂包埋。

间隙开展矫治器

【适应证】

适用于替牙期第一恒磨牙少许近中移动者。

【方法】

1. 橡皮弹力圈式间隙开展矫治器　在活动式基托的远中端，相当于第一恒磨牙颊舌两侧，设计安装钢丝钩，在钩上挂橡皮圈，利用其弹力，使第一恒磨牙远中移动。

2. 螺旋式间隙开展矫治器　在活动式基托的一部分上埋入扩大用螺旋，根据调节螺丝的松紧，推第一恒磨牙远中移动。

3. 弹簧式间隙开展矫治器　用 0.7mm 直径的金属丝作成的弹簧，作用力可使第一恒磨牙远中移动。

4. 分离基托式间隙开展矫治器　在分离基托上安装哑铃型弹簧或其他扩展装置，弹簧的扩大作用推动第一恒磨牙远中移位。

5. 附有弹簧的舌弓固定式间隙开展矫治器　是在舌弓上安装弹簧推第一恒磨牙远中移动的方法，其支抗很重要，第一恒磨牙前方必须有坚固牙齿的存在，才有足够的力量推第一恒磨牙。

前牙反殆矫治器

【适应证】

1. 联冠式斜导，适用于反覆殆较深，前牙排列整齐者。

2. 上颌殆垫矫治器，适用于前牙反覆殆较浅，上前牙轻度拥

挤者。

【方法】

1. 下前牙树脂联冠式斜面导板矫治器　取模型，上殆架，在下前牙上用自凝材料做树脂联冠，并在联冠的殆方作斜导板，斜导板的斜度与下切牙的长轴交角应小于45°。

2. 上颌殆垫活动矫治器　在两侧后牙上做殆垫及固位装置，在反殆的上前牙舌侧安放双曲舌簧，给舌簧加力以矫正反殆。殆垫的高度以能解除前牙反殆为宜，殆垫应具有解剖形态以利咀嚼。

颌间交叉橡皮弹力圈矫治磨牙锁殆

【适应证】

适用于双尖牙或恒磨牙正、反锁殆的治疗。

【方法】

取模，于上下颌锁殆的错位牙制作带环并分别在其颊侧或舌侧焊接牵引挂勾，安装带环，放颌间交叉橡皮弹力圈。另外，为了改善锁殆，有时可装暂时性殆垫。

埋伏阻生牙的开窗牵引术

【适应证】

适用于混合牙列上下颌恒前牙低位埋伏阻生，但间隙充足，无需减数拔牙者。

【方法】

1. 开展间隙　若埋伏牙入牙列存在轻度间隙不足时，临床上多用扩弓法开展间隙。

2. 制作牵引装置　常用牵引钩作埋伏牙的牵引装置。牵引钩要有一定的长度和方向，便于挂橡皮圈作牵引，牵引后能使埋伏牙延着所要求的方向逐渐萌出。加有辅助矫治器，此矫治器备有与埋伏牙上牵引钩相应的拉钩。拉钩的长度，当与埋伏牙上牵引钩挂橡皮圈后能产生适当的牵引力，且又不刺激口唇及移行皱襞。

3. 手术开窗　局麻下行埋伏牙开窗术，要求暴露牙面1/3左右。为减少导萌时的阻力，手术去骨时应去除埋伏牙外形点殆向的骨质。

4. 粘着正畸附件　视埋伏深度及开窗术后牙冠暴露量决定立即或次日粘着正畸附件。

5. 牵引导萌　在埋伏牙牵引钩和辅助矫治器牵引钩之间挂橡皮圈作牵引导萌。为使橡皮圈保持有一定的牵引力，应定期更换调整其长度。

口腔不良习惯的矫治

舌习惯的矫治

【适应证】

适用于吐舌、吮指等不良习惯，长期不能自行改正者。

【方法】

1. 带舌刺的上颌活动矫正器　在矫治器的磨牙带环上焊有圆管，在晚间可加戴口外牵引。用于破除舌和吮指的不良习惯。

2. 短腭刺固定矫正器　在上颌两侧第二乳磨牙上制作带环和舌弓装置，在舌弓上直接焊接4～6条短刺，最后用水门汀粘固粉将两侧带环粘固于第二乳磨牙上，用于矫正吐舌、吮指不良习惯。

3. 短腭刺活动矫治器　由双曲唇弓、磨牙上的单臂卡环和腭基托组成，在腭前部基托上填入0.8～0.9mm的钢丝4～6根，暴露在基托外钢丝长度为3mm左右，尖端磨圆钝。也可将腭刺制作成网状，叫做短腭网活动矫治器。

唇习惯的矫治

【适应证】

适用于长期咬下唇或咬上唇不良习惯而不能自行改正者。

【方法】

1. 唇习惯矫治器　于上颌双曲唇弓上焊接两个下唇挡丝将下唇撑开，常用于矫治咬下唇不良习惯，而双曲唇弓又可矫治上前牙的前突和牙间间隙。

2. 唇挡　吮上唇者可作上唇唇挡，吮下唇者可作下唇唇挡，临床多见吮咬下唇。

(1) 用自凝树脂制作活动式唇挡。

（2）依据矫治的需要，弯制不同的唇挡丝焊接在上活矫正器的双曲唇弓。

口呼吸的矫治

【适应证】

适用于单纯因口呼吸不良习惯引起张口呼吸。若有鼻部疾患或扁桃体疾患，因阻塞之故形成的口呼吸应首先治疗其病因。

【方法】

前庭盾：可用树脂制作，其形状与患者的牙弓、前庭底一致，其上下边缘伸展，距移行皱襞 1～2mm，左右末端约止于第一磨牙远中处，两侧后牙区前庭盾的宽度较牙弓宽度略大。当前庭盾戴入前庭后，只有盾的前部与前突的上前牙接触，两侧后部的前庭盾则离开牙弓，盾的前牙区外侧可埋入牵引环，以便套上把柄或小绳做唇肌功能训练。上下唇肌的收缩力可通过前庭盾作用于上前牙，破除口呼吸不良习惯，矫治因口呼吸引起的早期上牙弓前突，主要晚上佩戴，为提高疗效、作用时间更长，要求患儿白天尽可能佩戴，以期获得预防性效果。

正畸根管联合治疗根牵引术

【适应证】

1. 适用于青少年前牙颈部折断线折断于龈下 1～4mm 以上，仅用切龈术，难以作桩冠修复者。

2. 根尖周没有病变，或病变已愈合。

3. 无根折者。

4. 牙根有足够的长度，可供桩冠修复受力，至少与对侧同名牙冠的长度相等。

【方法】

1. 完成根管治疗术。

2. 选择适合于以上适应证的冠根折的病例。

3. 依据支抗力大于矫治力的原则设计固定矫治𬌗向牵引的装置。

4. 于外伤牙根管内埋伏牵引拉钩。

5. 于牵引钩及前牙唇弓丝的加力单位间作弹力皮圈或钢丝结扎加力作殆向牵引。

6. 定期更换牵引装置，一般 6～8 周能移动 3～5mm。

7. 完成治疗后，保持 1 个月，立即作牙冠修复。

（邓　辉）

第九章　口腔粘膜病治疗技术

局部治疗途径

粘膜局部用药多为抗菌、止痛、抗炎、防腐、生肌、收敛类制品。目的是保持口腔卫生，防止继发感染，保护创面，隔离外界对病损的刺激，促进愈合，减轻客观症状。药物的主要剂型有水、膏、膜、散、霜、片多种。

药物含漱

【原理】

1. 含漱动作机械冲刷病损表面食物残渣、渗出物及细菌等。

2. 含漱药液使口腔粘膜广泛直接接触药物，起到治疗作用。

【适应证】

1. 溃疡、糜烂、水肿、充血。

2. 病损范围较大，渗出较多，分布口腔多部位。

【方法】

口含15ml药液，鼓漱1～3min，鼓漱时让药液冲刷病损，漱后吐出药液。

【注意事项】

1. 较强抗菌含漱剂不宜长期使用，避免菌丛失调。

2. 止痛药液饭前含漱，抗菌药液饭后含漱。

局部喷雾

【原理】

1. 超声波将药液变成雾状颗粒均匀直接接触口腔各部位病损起局部治疗作用，药雾被患者吸入肺中，起全身治疗作用。

2. 药雾直接喷到上腭、咽喉部，解决该处不易上药的难处。

3. 解决含漱时药液接触病损时间短的问题。

【适应证】

1. 粘膜病损面积较大，口腔多部位受累。

2. 需较长时间局部治疗或粘膜吸收的药物。

3. 病损在腭、咽喉不易上药处。

【术前准备】

超声雾化仪，消毒好导管、喷口，配好药液。

【方法】

见药雾从喷口喷出后，将喷口对准病损处，并吸药雾入肺。

【注意事项】

注意调节呼吸，不要被药雾呛噎。

局部湿敷

【原理】

1. 蘸有饱和药液的棉花、纱布敷在病损上，能较长时间使药液在局部起作用。

2. 对干燥、有厚痂的病损，药物可以渗入病损、痂皮，起到润泽及治疗作用。

【适应证】

1. 需要较长时间局部治疗的病损。

2. 病损在药液不易存留的部位：唇、舌、颊、口角、腭、面部。

3. 糜烂、干燥、有厚痂的病损。

【方法】

1. 将薄纱布或薄棉片剪成能覆盖病损的大小，蘸药液达饱和状态，敷在病损上，持续20min或更长时间，其间可滴加药液以保持纱布药棉饱和状态。湿敷后擦干局部，并涂药膏或药粉。

2. 如为厚痂，需较长时间将痂敷软，逐渐将敷软的痂皮擦去，在病损表面涂药膏。

【注意事项】

1. 湿敷过程中纱布、棉花要保持药液饱和状态。

2. 敷厚痂时不能急躁，要等痂软了再擦去。

局部烧灼

临床常用腐蚀性药物如 10%硝酸银、50%三氯醋酸酊局部涂抹治疗溃疡。

【原理】

1. 药物与组织蛋白质结合使其沉淀，在病损表面形成一层膜，保护溃疡面，促进愈合。

2. 药物与细菌蛋白质结合使其沉淀，有抑菌、杀菌的作用。

3. 烧灼神经末梢能暂时缓解疼痛。

【适应证】

1. 适于溃疡面积小，溃疡数目少，发作不频繁的病例。

2. 溃疡初起疼痛明显者。

【方法】

1.2%地卡因表面麻醉。

2. 隔离唾液，将病损及周围粘膜擦干。

3. 用小于溃疡面的棉球蘸药液小心涂于患处致颜色变白。

【注意事项】

1. 不要将药液涂到正常粘膜上。

2. 下列情况慎用　溃疡直径大于 5mm，数目超过 2 个，溃疡已趋愈合。

局部药物含化

【原理】

药物直接接触病损，增加药物在局部病损的浓度，提高疗效。

【适应证】

1. 病损局限于口腔。

2. 药物不能被肠道吸收。

3. 全身应用副作用较大的药物。

【方法】

将药片含于病损处，药物溶解后将其徐徐咽下。

【注意事项】

1. 治疗义齿性口炎时，含药时需将义齿摘下，使药物直接接

触病损表面。

2. 需用免疫抑制剂时，选择可被粘膜吸收者。

局部药物涂布、粘贴

【原理】

1. 散剂吸附渗出液，膏剂、膜剂保护创面免受外界刺激。

2. 药物直接作用局部，止痛、消炎、防腐、生肌。

【适应证】

1. 散剂适于渗出多的病损。

2. 膏剂适于渗出少、皲裂脱屑的病损。

【方法】

1. 上药前将病损擦干，如有厚痂时，需将厚痂去除。

2. 散剂直接涂于患处，如病损在上腭或咽后部，可将药粉放在一张窄纸管或纸卷的一端，将有药的一端伸进口腔，接近患处，令病人摒住呼吸，将药粉吹到病损处。

3. 将药膏涂于患处，用手轻轻涂擦几分钟。

【注意事项】

1. 散剂不宜用于唇部皲裂脱屑等病损，膏剂不适于渗出多的病损。

2. 药物有腐蚀性时，注意控制涂抹范围，药物应局限于病损区内，不要接触到周围正常组织。

局部封闭

【原理】

将药液注射于病损基底，增加局部药物浓度，提高疗效。

【适应证】

1. 腺周口疮、扁平苔藓、盘状红斑狼疮等长期溃疡糜烂不愈合的病损，肉芽肿性唇炎局部使用激素。

2. 结核性溃疡局部抗痨治疗。

【方法】

1. 常规消毒，将细长的粘膜针头刺入皮肤或粘膜后，沿病损基底，在结缔组织内走行。

2. 边进针边推药液，拔针时，边退边把剩余药液注射在病损基底处。

3. 如果病损较大，可在病损基底变换针头走行方向，仍然是边走边推药，最后将药液均匀注射于病损基底。

【注意事项】

1. 粘膜局部封闭较疼痛，一般药液与2%普鲁卡因溶液混合后注射。对普鲁卡因过敏者用2%利多卡因。

2. 注射激素时每周1次，最多4～5次。

3. 病损表面张力随基底药液的注入而增加，注意张力不要过大，以免病损表面撑破。

中医治疗

针　　灸

【原理】

通过针刺与艾灸穴位调整经络脏腑气血功能，达到治疗疾病的目的。

【适应证】

脏腑功能失调者，灸疗仅适合阴寒虚证。

【穴位选择】

1. 根据脏腑经络学说及生理病理关系，在体表循经选穴，或在耳部选穴。

2. 根据病变部位，选择相应经络腧穴或在耳部选取相应部位。

3. 根据现代医学及其对中医的研究取穴。

4. 根据临床经验取穴。

【方法】

1. 选择坐、卧等不同体位，使病人肢体舒适能持久留针，医生能正确取穴操作。

2. 按体表解剖标志，用折量寸或指定寸定穴法找穴位。实施耳针治疗时，选择穴位后，用针柄按压穴区找到最敏感点以进针。

3. 医生于术前用肥皂洗手。患者皮肤用2.5%碘酒及75%酒精消毒。

4. 右手拇、食、中三指挟持针柄，左手将穴位皮肤撑开或提起，快速进针入皮肤，再捻转刺入深层，根据穴位不同选择进针角度及深度，原则是既有针感又不伤及重要脏器。

5. 针刺入穴位后，捻转提插，患者感到酸胀麻重，医生感到针柄下沉时得气。

6. 得气后，留针 10~20min。实施耳针治疗时，亦可用氧化锌胶布将较硬植物种子（王不留行）按压固定在穴位敏感点上。

7. 行针后，右手将针捻转提出，左手用棉球按压针孔防止出血，检查针数以防遗漏。

8. 灸疗时将艾柱置于穴位或其上方直接熏烧，亦可隔蒜、盐、姜或其他药物间接灸治。亦可将艾绒捏在针柄上点燃。烧完为 1 壮，一次可灸 3~5 壮。

9. 每日或隔日治疗一次，10 次 1 疗程，休息 1 周后可再进行下一疗程。

【注意事项】

1. 饥饿、疲劳、精神高度紧张时忌针刺治疗。体虚者忌强手法，阳亢热盛者忌灸法治疗。

2. 怀孕忌针灸腹部及能引起子宫收缩的腧穴，如合谷、三阴交等。

3. 出凝血时间过长，局部有感染、溃疡、瘢痕、肿瘤、冻伤及针刺反应阳性者忌针灸。

4. 避免刺伤内脏、脊髓。避免直接灸颜面、心脏及大血管区表面皮肤、阴部、肌腱、关节。

5. 提插时频率不宜过快，幅度不宜过大，捻转时不能做单向转动。

6. 针灸针在体内行针时，患者忌变动体位。

【并发症处理】

1. 晕针：将针全部取出，令患者头低位平卧，饮用温糖水，重者刺人中、内关、足三里。

2. 滞针：嘱患者放松，按揉局部或在附近加刺一针。反向捻转滞留之针。

3. 弯针：对改变体位者嘱其恢复原位，顺弯曲方向将针退出。

4. 断针：挤压针孔两侧，露出断端，用镊子取出断针。

5. 灸疗出疱：刺破疱壁，放出疱液。涂以龙胆紫，用纱布包扎。

穴位注射

【原理】

在穴位进行药物注射，经过针刺和药液对穴位的刺激及药物本身的药物作用，调节机体功能改善病理状态。

【适应证及穴位选择】

与针灸相同。

【方法】

1. 常规消毒皮肤，选 2～20ml 注射器，5～6．5 号针头，吸取药液。

2. 撑开皮肤，按针灸针刺角度进针，进针后上下提插，勿捻转，有针感后，回抽无血，推药入穴位。

3. 拔针，用棉球压住针孔以防止出血。

4. 每日或隔日注射 1 次，或根据所选药物性能定间隔天数，10 天 1 疗程，休息 1 周，可开始下一疗程。

【注意事项】

1. 见针灸注意事项。

2. 四肢及腰部肌肉丰厚处每穴注药 1～2ml，头面部 0.3～0.5ml。

3. 注意药物禁忌证、副作用。能引起过敏反应的药物要先做皮试。

4. 避开神经干，进针后有触电感时稍退针头再注入药液。

5. 药液不宜进关节腔、脊髓腔及血管内。

【并发症处理】

见针灸并发症处理。

表 4-9-1 常见口腔局部针灸选穴

病名	体针	耳针
牙痛	太阳、下关、地仓、颊车、合谷、内庭	上颌、下颌、屏尖、神门
牙周炎	合谷、太溪、内庭、下关、陷谷、颊车、行间、照海	上颌、下颌、屏尖、神门、肾、脾
疱疹性口炎	风池、合谷、尺泽、外关、鱼际	神门、肺、肾上腺、皮质下、内鼻
带状疱疹	内关、合谷、曲池、风池、翳风、阴陵泉、太溪、血海、太冲	神门、肾上腺、皮质下、肺、枕、肝
急性感染性口炎	合谷、曲池、灵台、身柱、委中	口、肺、神门、肾上腺
复发性口腔溃疡	合谷、曲池、内关、曲泽、足三里、三阴交、太溪	口、肾、脾、胃、心、小肠、肺、神门
药物过敏口炎及多形红斑	风池、曲池、合谷、血海、委中、膈俞、列缺	口、肺、大肠、荨麻疹点、平喘、屏尖
扁平苔藓及盘状红斑狼疮	神门、内关、合谷、三阴交、阴陵泉、太溪、太冲、足三里、膈俞、肾俞、肝俞、脾俞、血海	神门、肺、内分泌、交感、肾上腺、大肠、脾、
唇炎	地仓、承浆、大迎、合谷、曲池、肺俞	口、肺、神门
地图舌	脾俞、中脘、天枢、足三里、内关、合谷	舌、大肠、小肠、胃、脾、交感、神门
三叉神经痛	攒竹、阳白、鱼腰、四白、巨髎颧髎下关、承浆、颊车、地仓、大迎、合谷、三间、内庭	颊、上颌、下颌、神门、肝
面神经麻痹	太阳、攒竹、阳白、瞳子髎、地仓、颊车、迎香、合谷、列缺、风池、翳风、四白、颧髎、下关	颊、上颌、下颌、肺、神门
灼口综合征	脾俞、心俞、肾俞、血海、足三里、三阴交、合谷、中极、大赫	精宫、内分泌、肝、肾、神门、神衰、皮质下

（孙晓平）

第十章　物理疗法

直流电药物离子导入疗法

【原理】

利用直流电电场作用和电荷同性相斥、异性相吸的特性，使药物离子经过皮肤或粘膜进入病变组织，以达到治疗疾病目的的方法。

【适应证】

（一）颌面部疾患

1. 颌面部急慢性炎症。

2. 面神经麻痹。

3. 慢性唇炎。

（二）口腔内疾患

1. 牙本质过敏症。

2. 牙龈炎、牙周炎。

3. 各种原因引起的釉质脱矿（如放射治疗后、正畸矫治后）。

4. 根尖周围有病损而根管不通者。

【禁忌证】

恶性血液系统疾病、恶性肿瘤、急性湿疹以及对电流不能耐受者。

【方法】

（一）颌面部

有效电极（作用极）面积为 7cm × 10cm；无效电极（非作用极）面积为 10cm × 15cm。

1. 检查患者皮肤有无感觉障碍，有无破损，无知觉者应严格注意电流量，有破损者应用橡皮膏贴盖加以保护。

2. 根据治疗部位，选择大小适宜的有效电极与衬垫。

3. 将所要导入药液均匀洒在有效电极的绒布衬垫上，无效电

极只起通路作用不放药液。

4. 有效电极的衬垫要紧密贴合皮肤，可用尼龙搭扣、绷带、沙袋固定。

5. 检查电疗机的指针是否在零位，导线连接极性无误后打开总开关，再调整电位器，使电流量逐渐缓升至所需要量，不引起患者感觉。

6. 治疗完毕，应先将电位器恢复至零位，再关总开关，取下电极及衬垫，检查皮肤有无损伤。

（二）口腔内衬垫法

有效电极面积为 2cm × 5cm；无效电极面积为 10cm × 15cm。

1. 检查治疗部位牙齿是否有金属充填体或金属冠、套，在金属表面应涂抹凡士林达到绝缘目的。

2. 选择大小适宜的有效电极与衬垫。与唇、颊侧软组织接触的衬垫上要有塑料薄膜绝缘。

3. 将所要导入药液均匀地洒在衬垫二面或一面（当另一面为绝缘面）上。

4. 让病人上下牙咬住有效电极的衬垫，或将有药面紧贴牙颈部或牙龈上，通电即可。

5. 治疗完毕，将电位器恢复至零位，关机，取下电极及衬垫，询问患者有无不适感。

（三）口内水浴法

有效电极为特制的口腔电极；无效电极面积为 10cm × 15cm。

1. 请患者漱口，除去口内食物残渣。

2. 将所要导入药液倒入口内。

3. 将特制口腔电极放入口腔内（凸面向上，凹面向下），通电即可。

4. 治疗完毕，将电位器恢复至零位，关机，取出电极，请患者漱口。

（四）根管内电解法

有效电极为特制的针形电极；无效电极面积为 10cm × 15cm。

1. 隔离唾液。

2. 用冲洗器向髓腔内注入 1 ~ 2 滴清水。

3. 将针形电极放人髓腔，压上纱卷，请患者咬住。

4. 连通电路，调整电流，缓升至患者有感觉的毫安量为止。

5. 通电时间按下列公式计算：通电时间（min）= 6min/毫安数。

6. 治疗完毕，将电流调整至零位，关机，取下电极，咬紧纱卷，可立即进行下一步治疗。

【注意事项】

1. 治疗前，机器各调钮应置零位，检查导线、电源线、地线及导线夹子绝缘是否良好。

2. 增加或减少电流量时应缓慢，以免患者有电击感。

3. 治疗中如患者有异样感觉或不能耐受最低电流量时，应检查原因，进行处理后继续治疗或停止治疗。

4. 带正电的药物离子从正极导入，带负电的药物离子从负极导入，极性不能有误。

5. 有效电极放在治疗部位，无效电极放在前臂处或颈后区。

6. 抗菌素导入时，由于这些药物易为电极下的电解产物破坏，应采用非极化电极，由药垫、水垫、缓冲液垫（一般用5%葡萄糖液，可吸收电解质）、水垫和铅板电极组成。易引起过敏药物（如青霉素等）应先做过敏试验。

7. 电流密度指每平方厘米面积衬垫上的电流而言。有效电极一般为0.1~0.2mA/cm^2，儿童为0.02~0.08mA/cm^2。

8. 为防止衬垫上沾有寄生离子影响药物导入，每个衬垫只供一种药物使用。

9. 每次治疗时间为15~20min，每日1次，连续7~10次为一个疗程。

10. 直流电药物离子导入后，由于电极下酸、碱性产物的刺激使局部皮肤发痒、粗糙，为了保护皮肤，可在治疗后局部涂抹酚甘油制剂。

11. 配制药物的溶剂最好用蒸馏水或去离子水，以避免溶液内产生寄生离子。

12. 每次治疗后衬垫必须用清水充分洗涤（洗净附在衬垫上的电解产物），并煮沸消毒。口腔内电极使用后，应先用消毒剂浸泡，

然后煮沸消毒。

13. 治疗前向患者解释清楚，消除顾虑，嘱患者不要移动体位，不睡觉，不阅读，不交谈，注意力集中。

14. 若有灼伤，应及时处理，并查出发生的原因。常见的原因如下：

(1) 治疗部位皮肤有破损或皮肤知觉障碍。

(2) 衬垫太薄，电极上电解产物透到皮肤。

(3) 衬垫面积太小，电极板滑出而直接接触皮肤。

(4) 衬垫干湿不均匀，部分太干或太湿。

(5) 固定物固定不好，衬垫与皮肤接触不良。

(6) 因患者移动体位，电极滑出接触皮肤，或夹子直接与皮肤接触。

(7) 患者在治疗过程中有局部性灼痛感，但未及时告诉工作人员，或未引起工作人员注意，仍继续治疗。

15. 可用作直流电药物离子导入的药物种类较多，应根据病情酌情选用。注意所要导入药物的极性。

超短波疗法

【原理】

超短波电流的频率很高，能顺利地通过人体各种介质。当它通过人体时，电流振荡的作用很强，使组织产热。体内产生的热能可以使血管扩张，改善组织器官的血液循环，血管通透性增高，有利于炎症的消散。

【适应证】

适用于一切炎症过程，如急性化脓性根尖周围炎，慢性根尖周围炎，牙髓治疗（根管治疗、根管塑化治疗—应排除塑化液出根尖孔造成的化学性烧伤）后的反应，舌炎等。

【禁忌证】

恶性肿瘤、活动性结核、心血管系统代偿功能不全、出血倾向者、局部切开前后 24h、对超短波不能耐受者、脑脊液压力过高、青光眼、迷路炎、妊娠、使用人工心脏起搏器者。

【方法】

（一）电极

口腔科常用的电极为圆形电极，由圆形金属板制成，外包有硬橡皮、毛毡、绒布等绝缘物。此电极需安装在活动支架上使用。

（二）电极放置法与电场强度分布

电极放置方法以电磁力线能穿过全部病变区为准，放置法分三种。

1. 单置法　一极放置在需要治疗部位，另一极放置在空间，此时治疗部位浅层组织内电场强度最大。

2. 双极并置法　两电极在同一平面上（两电极间距离必须大于电极的直径），此时两电极相邻近边缘之间浅层组织电场强度最大。

3. 双极对置法　两个电极分别位于治疗部位的两侧。间隙较小的对置法，电场集中在两极间的组织内，浅层组织比深层组织的电场强度大。间隙较大的对置法，电场能作用在较广泛的深浅层组织，电场作用较均匀。

（三）间隙

间隙是指治疗电极与体表之间的距离。适当增加间隙可使体表和深层组织所受到的电场作用较均匀。应用大功率治疗机时间隙应增大，应用小功率治疗机时间隙应缩小；病灶表浅时间隙应小，病灶深在时间隙要适当增加。口腔科常用小功率治疗机，间隙为0.5～1.0cm。前牙部位应注意鼻尖电力线的干扰，可适当地加大间隙，避免磁力线均集中于鼻尖处。随着间隙的增大，失去的电磁波也多，故在增大间隙的同时，应相应地增大输出功率。

（四）剂量

判定剂量标准是与电极大小、机器功能、空气间隙大小、通电时间长短等有关。临床使用时，机器功率是固定的，间隙相对固定（约1cm），电极大小固定，只用通电时间长短和氖灯管亮度来调整剂量。目前判定剂量的标准如下：

1. 无温量　患者无温热感，氖灯管亮度若明若暗，通电时间为8～10min。适用于急性炎症。

2. 微温量　患者有微温感，氖灯管亮度弱，通电时间10～15min。适用于亚急性炎症。

3. 温热量　患者有温热感，氖灯管明亮，通电时间 20min。适用于慢性炎症。

【注意事项】

1. 操作时病变区要干燥，避免热灼伤。

2. 治疗时必须用木制床椅，除去治疗部位附近的金属物品。

3. 治疗中导线不可交叉、互碰或接触患者身体。

4. 根据炎症变化随时调整剂量。治疗过程中必须经常询问患者的感觉，如诉过热应减少输出量，如头晕心慌应停止治疗，若口腔内有金属套冠应给小剂量。

5. 儿童的头部和心脏部位不宜用对置法进行治疗。

共鸣火花电疗法

【原理】

当局部长波电流作用于机体时，其减辐脉冲的高频率振荡、静放电或火花放电、离子化的氧化氮、臭氧等必然作用于机体，从而引起机体多方面的反应，这些反应就是这种治疗的主要基础。

【适应证】

创伤性根尖周炎、根管充填后反应、龈炎、舌震颤、腭震颤、皮肤与粘膜感觉异常证。

【禁忌证】

1. 恶性肿瘤。

2. 化脓、出血或出血倾向。

3. 使用人工心脏起搏器等。

【方法】

局部应用的电极最常用者为玻璃真空电极，因治疗部位和用途不同，常有多种形状。

治疗时患者取卧位或坐位，暴露治疗部位，皮肤上涂抹少许滑石粉，口腔内尽量减少唾液存留，用塑料制拉钩牵拉口角，将电极放在治疗部位，然后开启电流，调好电流大小，将电极在治疗部位来回作缓慢平稳的圆圈形或直线移动。治疗完毕，将电流调回原位，关闭电源后再将电极移开，拭去滑石粉。

常用的治疗方法有下面两种：

1. 火花法　将电极离开皮肤和粘膜，可见火花产生，火花刺激较强，可使局部止痒、止痛。

2. 接触法　电极直接接触皮肤或粘膜，这种方法刺激作用较弱，对神经有镇静作用。

【注意事项】

1. 治疗前应除去患者身上治疗部位附近的金属物品，告诉患者治疗时应有的正常感觉和声响，患者取合适体位，暴露治疗部位。如有出汗则需擦干，进行接触移动法时，皮肤上先涂抹少许滑石粉。

2. 患者取卧位或坐位均可。采用木床、木椅，操作者应站在绝缘橡皮垫上。

3. 治疗时患者须与地绝缘，不可接触任何导体。不要把从机器到手柄的导线放在患者及操作人员身上。电极手柄前端和电极柄不可接触病人。口腔科使用的电极除工作头外均以绝缘布包绕，并用塑料制成的拉钩拉开口角。

4. 进行治疗时，患者如有不适或机器发生故障，应停止治疗。

5. 治疗完毕，未关闭电流前不可自手柄拔出电极。

6. 治疗后如有皮肤刺激现象，应暂停治疗。

7. 真空玻璃电极不可煮沸消毒，如进行浸泡消毒，不应将金属部分浸入。

光　疗　法

红外线疗法

【原理】

红外线被人体吸收后，主要转变为热能，可改善机体抗感染的环境，并可改善局部的血液循环，使表皮组织干燥。

【适应证】

1. 慢性炎症浸润块。

2. 外伤后软组织损伤与肿胀，瘀血斑的消散（出血停止 1～2d 后）。

3. 急性创伤时，一般不用红外线照射，待 24～48h 后方可用红

外线。

4. 为了加强药物离子吸收，可先进行红外线照射，再配合直流电药物离子导人。

5. 由于热作用强，可促进 H_2O_2 生成新生态氧，在四环素牙脱色治疗时，作为热源，促进氧化还原作用。

【禁忌证】

恶性肿瘤、出血或有出血倾向者、心血管代偿功能不良者、重症动脉硬化、活动性肺结核、急性炎症期、高热等。

肢体血循环障碍时应用红外线应极小心；陈旧性瘢痕用红外线照射时也应小心。

【方法】

1. 患者取卧位，用双叠小毛巾或有孔巾遮盖眼睛与耳朵。

2. 灯在被照射部位上方，距离 30～50cm。

3. 治疗剂量根据患者自己的感觉、皮肤出现红斑反应情况、工作人员用手试验等结合起来判断、调整。

4. 每次治疗时间 15～30min，每日 1 次，连续 7～10 次为一个疗程。

【注意事项】

1. 防止烫伤　首次照射前必须询问并检查局部知觉是否正常，对于皮肤知觉障碍及瘢痕、植皮部位或缺血肢体照射时，要经常询问和观察局部皮肤反应情况。由于面部经常接受阳光辐射，所以红斑并不十分明显，若红斑明显说明过热。

2. 急性期瘢痕（鲜红色，毛细血管明显扩张，水肿和增殖突出，伴有奇痒、刺痛）不宜用红外线照射，否则易促进其增殖。

3. 治疗时要保护眼睛与耳朵，因为红外线主要产生热效应，使组织温度升高，易引起晶体混浊，甚至产生白内障和视网膜灼伤。红外线直接辐射耳部易引起耳廓烫伤，或引起鼓膜充血而疼痛。因此治疗时必须用双叠小毛巾或有孔单遮盖眼睛和耳朵。戴墨镜可以保护眼睛。

4. 急性创伤后即刻一般不宜用红外线照射。待 24～48h 后，局部渗血和出血停止，才可从小剂量开始照射，否则易加剧肿痛和渗血。

5. 红外线可加剧某些皮肤病症状，因此皮炎时应用红外线要审慎。

紫外线疗法

【原理】

小剂量紫外线可刺激细胞DNA、RNA的合成，从而促进细胞的生长繁殖，可促进伤口愈合；较大剂量的紫外线可使细胞DNA、RNA发生改变，从而使细胞生长繁殖出现一个先抑制后兴奋的过程，可治疗增殖性皮肤病；更大剂量的紫外线可使细胞DNA、RNA破坏，蛋白变性，酶灭活，从而使细胞死亡，达到杀菌或破坏浅层无活力细胞以清洁创面的目的。

【适应证】

1. 早期急性蜂窝织炎。
2. 经久不愈的创面（除恶性肉牙肿、癌瘤外）。
3. 唇痈。
4. 口角炎、唇腺炎、口腔溃疡等。

【禁忌证】

紫外线治疗对心力衰竭、心脏瓣膜疾病、进行性心肌疾病、肾炎、进行性两侧肾结核、尿毒症、进行性肺结核、癌局部、对紫外线过敏者禁用。

对某些皮肤病如红斑性狼疮、日光性皮炎、色素沉着性干皮症、皮肤萎缩、皮肤角化症、早老性皮肤疾病等要慎用。甲状腺功能亢进、糖尿病、恶液质、老年人照射紫外线时均需特别小心。

紫外线治疗前，服用过磺胺或局部应用磺胺、伊红、奎宁、美蓝、硫胺素等药物时，除需要光致敏者外，应于停药若干时日（服用剂量小者可隔1～2d，服用剂量大者需间隔3～5d）后再接受紫外线照射。

【方法】

1. 启燃紫外线灯1～2min。
2. 患者与工作人员配戴墨镜，保护眼睛。
3. 非照射区用白布盖好。
4. 照射时使光线中心通过导子对准病损区，照射时间为30s～

1min，可依据病情不同而异。

5. 一般每日 1 次，若照射后粘膜或皮肤反应加重，如灼痛或充血加重，可采用隔日 1 次。上唇唇痈作同心圆照射 24h 后仍有潮红、灼痛、小脱屑，也可考虑隔日 1 次。

6. 照射一般为 2～3 次，症状缓解后改用弱的剂量级，依具体情况而定。

【注意事项】

1. 进行紫外线治疗时，患者及工作人员须戴上护目眼镜，室内空气要流通，天冷时要注意保暖。

2. 生物剂量或最小红斑量依病情及患者反应随时调整。粘膜生物剂量相当于皮肤生物剂量的 1～1.5 倍，为弱红斑量。粘膜红斑不易察看，红斑剂量一般取平均值 1min 左右，根据病损变化及患者照射后的反应而增减。

3. 灯头外层石英玻璃每日用 75%乙醇擦拭一次。

氦氖激光疗法

【原理】

小剂量氦氖激光能刺激各种酶的活性，加速血液循环，增强白细胞的吞噬作用，从而加速创伤溃疡的愈合、消炎、促进神经再生，刺激血压下降。

【适应证】

1. 牙龈炎。

2. 根尖周围炎。

3. 口腔溃疡　复发性口疮、复发性坏死性粘膜腺周围炎、外伤性口腔溃疡。

4. 糜烂型扁平苔藓。

【方法】

1. 检查激光治疗机电源箱的高压输出线是否连接牢固，将输出旋钮旋至零位。

2. 工作人员和患者配戴保护眼镜。

3. 调整开关，激光管发出红色光。

4. 固定患者体位（卧位或坐位），暴露治疗部位。

5. 调整机头位置，使激光斑落在治疗部位。
6. 定时 5～10min。
7. 治疗完毕，切断电源。
8. 每日 1 次，10～15 次为一个疗程。

【注意事项】

1. 患者多时，机器可连续点燃 3～4h，不需要断电冷却。
2. 机器保存于干燥处，以免因潮湿而发生漏电现象。
3. 氦氖激光亮度大，工作人员和患者均应配戴保护眼镜。

（陈　永　罗桂云）

5

常用材料和器械篇

第一章　充填材料

牙髓保护、垫底和暂时性充填材料

氧化锌丁香油酚粘固剂

【基本成分】

氧化锌丁香油酚粘固剂（zinc oxide-eugenol cement，ZOE），粉液型。

粉剂：主要由氧化锌和树脂（如松香）组成。

液剂：主要是丁香油，另有少量橄榄油组成。

【性能】

1. 抗压强度低，一般仅为13.72MPa。
2. 对牙髓刺激作用轻微，具有安抚、镇痛作用。
3. 干燥时固化慢，遇水时在4～10min内快速固化。
4. 在水或唾液中溶解度大，只适于短期应用。
5. 对高分子聚合物有阻聚作用。

【用途】

1. 深龋洞双层垫底的底层材料。
2. 间接盖髓剂，用于牙髓充血时的安抚治疗。
3. 暂封材料，用于牙髓治疗时的髓腔封药。
4. 根管充填糊剂，可与牙胶类合并使用或单独使用。
5. 加入纤维素、鞣酸、花生油可调合成牙周塞治剂。

【使用要点】

1. 调制：在清洁消毒的玻璃调合板上，用粘固剂调拌刀将粉加入液中，用旋转调合法不断加入粉剂调合。用于暂封或安抚时调成膏状，用于根充时调成稀糊状。

2. 应用时将窝洞或根管擦干。

3. 潮湿环境下不宜长久搁置，以免硬固。

4. 不能作单层垫底材料，不能作长久封闭材料。

5. 树脂类材料、玻璃离子粘固剂修复时，不能作为其直接基底材料。

氢氧化钙护髓剂

【基本成分】

氢氧化钙护髓剂（calcium hydroxide liner），双糊剂型。

糊剂1：碱性糊剂，主要由氢氧化钙、氧化锌、乙基甲基磺胺组成。

糊剂2：酸性糊剂，主要由水杨酸乙二醇组成。

【性能】

1. 抗压强度低，一般为20MPa。
2. 有灭菌、抑菌作用。
3. 促进洞底钙化及形成继发性牙本质。
4. 溶解度大。

【用途】

1. 直接和间接盖髓剂。
2. Ⅲ、Ⅳ类洞的护髓材料。
3. 复合树脂修复时的护髓衬底材料。

【使用要点】

1. 调制　取等量的糊剂1和糊剂2，在清洁消毒的玻璃调合板上调拌均匀。
2. 用头部呈球型的充填器蘸取糊剂填入洞底部。
3. 涂层不宜过厚。在深洞，其上应垫以强度较大的其他垫底材料，如聚羧酸盐粘固剂或玻璃离子粘固剂等。

聚羧酸盐粘固剂

【基本成分】

聚羧酸盐粘固剂（polycarboxylate cement），粉液型。

粉剂：主要成分为氧化锌，另有少量氧化镁、氟化钙、氟化亚锡等。

液剂：主要成分为聚丙烯酸或丙烯酸和不饱和羧酸的共聚物。

【性能】

1. 抗压强度较高，一般可达 80～90MPa。

2. 与牙釉质和牙本质有一定的化学性粘接作用。

3. 对牙髓刺激性小，与氧化锌丁香油酚粘固剂相似。

4. 未固化时粘稠度较大，易粘着器械。

5. 溶解度较小。

【用途】

1. 中、深度窝洞的单层垫底材料。

2. 近替换期乳牙龋齿的充填材料，患牙治疗过程中作 6 个月以内的封洞材料。

3. 冠桥等修复体的粘接剂。

【使用要点】

1. 调制　在清洁消毒的玻璃调合板上，用粘固剂调拌刀将粉逐份加人液中，在 30～40s 内调合完成。因液剂粘稠度大，调合较为困难。用于垫底或充填时调成膏状，用于粘接时调成稀糊状。

2. 应用时将窝洞、牙面和修复体吹干，用粘固剂充填器蘸粉充填。

3. 残留在牙体、修复体、玻璃板和调拌刀表面上的粘固剂应及时用湿棉球擦净。

4. 不能与氧化锌丁香油酚粘固剂共用。

磷酸锌粘固剂

【基本成分】

磷酸锌粘固剂（zinc phosphate cement），粉液型。

粉剂：主要成分为氧化锌，另有少量氧化镁、二氧化硅等。

液剂：主要成分为正磷酸，另有少量氧化铝和氧化锌。

【性能】

1. 抗压强度高，一般可达 69～130MPa。

2. 对牙髓刺激性较大。

3. 溶解度较小。

【用途】

1. 深洞双层垫底的上层承力材料，无髓牙的垫底材料。

2. 近替换期乳牙龋齿的充填材料，患牙治疗过程中作6个月以内的封洞材料。

3. 冠桥等修复体的粘接剂。

【使用要点】

1. 调制　在清洁消毒的玻璃调合板上，用粘固剂调拌刀将粉少量逐份加入液中，采用旋转摊开法调合，以利散热，调合在1min内完成。用于垫底或充填时调成膏状，用于粘接时调成稀糊状。

2. 应用时将窝洞、牙面和修复体吹干，用粘固剂充填器蘸粉充填。

3. 不能用于活髓牙的单层垫底。

永久性充填修复材料

银汞合金

【基本成分】

银汞合金（silver amalgam）由银合金粉和汞调合而成。

1. 银合金粉　由银、锡、铜、锌四种金属按一定比例组成。根据铜含量的不同，分为低铜银合金粉和高铜银合金粉两种类型。低铜银合金粉的铜含量小于6%；高铜银合金粉的铜含量大于6%，一般为8%~34%。

2. 汞　要求纯度高，无浮渣及尘沫。

【性能】

1. 抗压强度　是各类充填材料中最高者，一般大于300MPa。

2. 体积变化　硬固初期短暂收缩，最后轻微膨胀。

3. 蠕变　汞含量高者蠕变值增加，充填压力大者蠕变值小。

4. 可塑性　调制后的15~20min内可塑性较大，在此时间内完成临床操作。

5. 传导性　是热和电的良导体。

6. 色泽　银白色，不能用于美观部位的充填。

7. 腐蚀性　锡汞相是引起银汞合金腐蚀的主要原因。

8. 毒性　主要来源于调制时的汞蒸气、撒落的汞珠和钻磨旧

银汞合金时的汞尘。

高铜银汞合金较之低铜银汞合金成本降低，抗压强度提高，蠕变率小，体积膨胀小，抗腐蚀性增强。

【用途】

1. 承受𬌗力的Ⅰ、Ⅱ类洞和不影响美观的Ⅴ类洞的充填。

2. 根管倒充填术、髓腔壁穿孔（牙槽嵴水平以上）修补术。

3. 放置卡环、支托等修复体装置的基牙牙体缺损的充填。

4. 制作桩核冠的桩核（银汞核）。

【使用要点】

1. 调制　比例适当的银汞合金调制后，应质地细腻、表面光亮、揉搓有握雪感。

(1) 手工调制：将汞和银合金粉按重量比 8:5 放入清洁干燥的乳钵内，用杵顺一定方向研磨，速度为 120～150 次/min，压力约 1.5kg，研磨约 1min。本方法可增加调制过程中的汞污染，最好不用。

(2) 电动调制：用电动汞合金搅拌器调制。现已普遍采用银汞合金胶囊和震荡器调制。

2. 银汞合金无粘接性，充填时应制备良好的机械固位形。

3. 银白色的金属色泽，不能用于美观部位的充填。

4. 热和电的良导体，中深度洞应垫底。

5. 充填体必须保持一定的体积，以免承受𬌗力时折断。

6. 调制及充填时，避免水、血、唾液、汗液等污染，以免发生迟缓性膨胀。

7. 调制后的银汞合金应比例适当，充填时用力加压充填挤出余汞，充填后 24h 内勿用患牙咀嚼，以消除影响抗压强度的不利因素。

8. 银汞合金的充填和修整应在可塑期内完成，以免在硬固后修整时撬断充填体。

9. 银汞合金充填 24h 后，应进行高度磨光，以避免或减少银汞合金的腐蚀。

10. 汞污染的防护　银汞合金应在有通风设备的密闭箱中调制；挤出的余汞和废弃的合金残渣应收集到盛有过饱和的盐水瓶中

(液面深度 15cm)；禁止用手直接揉搓银汞合金，应使用橡皮布；定期检测工作室空气中的汞含量，定期对工作人员体检。

【新材料】

1. 含氟银汞合金　在银汞合金中加入一定量的氟化物，以减少继发龋的发生率。

2. 镓合金　用与汞性能相似的镓取代汞，以消除汞污染。

复合树脂

【基本成分】

复合树脂（composite resin）主要由树脂基质、稀释剂、无机填料和引发体系等组成，剂型有单糊剂型（光固化复合树脂）、双糊剂型和粉液型（化学固化复合树脂）。

1. 树脂基质　主要有 Bis-GMA 或其他多官能团甲基丙稀酸酯，是复合树脂中的主体部分。

2. 稀释剂　主要有 3G 或低粘度多官能团单体，能降低树脂基质的粘稠度，使树脂基质与无机填料均匀混合，还有交联、增韧、增塑、提高分子量等作用。

3. 无机填料　主要由石英、玻璃粉、二氧化硅等组成，起增强作用，并赋予复合树脂良好的机械物理性能。根据填料的粒径不同，将复合树脂分为传统型复合树脂、超微型复合树脂、亚微型复合树脂和混合型复合树脂四大类。

4. 引发体系　通过产生活性游离基引发聚合反应或交联反应，根据引发方式的不同，将复合树脂分为光固化复合树脂和化学固化复合树脂两大类。

【性能】

1. 抗压强度高，一般大于 260MPa。

2. 体积变化　聚合收缩，光固化复合树脂收缩率低于化学固化复合树脂。

3. 对牙髓刺激性较大，中深度洞应垫底。

4. 磨光性好，可高度磨光。

5. 色泽与天然牙近似，适合美观部位的充填修复。

6. 耐磨性稍差，超微型复合树脂的耐磨性好于传统型，混合

现代口腔内科学诊疗手册十六什

型介于两者之间。

7. 可见光对视网膜有损害，光固化时医生应用特制镜片保护眼睛。

8. 粘接性　复合树脂本身对牙体的粘接强度较低。

9. 聚合转化率　复合树脂固化初期，转化率较低，24h 后转化率高于 90%，1 个月后达到最高转化率。转化率与材料的强度和硬度呈正比。

10. 固化深度　光固化复合树脂的固化深度为 2mm，表层下 0.5～1mm 处硬度最高。化学固化复合树脂全层均匀固化。

11. 降解老化　复合树脂在口腔环境中长期使用，将发生降解老化现象。

【用途】

1. 前牙牙体缺损或缺陷（色泽、形态异常）的修复。

2. 高强度后牙用复合树脂，可用于后牙𬌗（邻𬌗）面洞的充填。

3. 作为粘接材料可用于正畸托槽的粘接、松动牙的固定。

【使用要点】

1. 调制　光固化复合树脂为单糊剂型，可直接取用。化学固化复合树脂的调制方法是：在涂塑纸或玻璃调合板上，粉液型用塑料调合刀将粉少量逐份加入液中均匀调合，双糊剂型用塑料调拌刀的两头分别取等量糊剂均匀调合，调合在 1min 内完成。注意不能用金属调拌刀调合，以免使材料变黑；调合时勿混入空气形成空泡。

2. 复合树脂本身对牙体的粘接强度较低，充填修复时应制备良好的机械固位力型；借助牙体表面处理技术和粘结技术修复时，因可与牙体组织牢固粘接，一般无须制备机械固位力型。

3. 化学固化复合树脂的可塑期短，充填和初步修整应在 3～5min 之内完成。

4. 光固化复合树脂虽提供了充足的操作时间，但操作过程中应远离光源，避免表层早期固化。充填体厚度大于 2mm 时，应分层充填，每层光照时间为 20～40s。

5. 对牙髓刺激性较大，中深度洞应垫底，垫底不能用氧化锌

丁香油酚粘固剂及含有酒精、氯仿、乙醚类等阻聚材料。

6. 充填时应略超填，通过修整及高度磨光，去除表层的低固化层，并形成光滑表面。

7. 根据材料组成及性能，选择用于前牙或后牙。

8. 固化后可即刻进行调𬌗及初步修整，最终的修整磨光建议在24h后进行。

玻璃离子粘固剂

【基本成分】

玻璃离子粘固剂（glass ionomer cement），粉液型。

粉剂：主要成分为三氧化二铝、二氧化硅和氟化钙等。

液剂：主要成分为聚丙烯酸水溶液。

【性能】

1. 抗压强度较高，一般可达70～160MPa。

2. 与牙釉质和牙本质均有良好的化学性粘接作用。

3. 对牙髓刺激性小。

4. 耐磨性稍差，低于复合树脂。

5. 色泽有可选择性，与天然牙接近。美观效果差于复合树脂。

6. 可缓释氟离子，有利于防止继发龋。

【用途】

1. Ⅲ、Ⅴ类洞的充填（用作基牙者除外）。

2. 未累及咬合面的邻面龋，根面龋。

3. 冠折未露髓的牙本质断端的覆盖。

4. 复合树脂修复术的垫底材料。

5. 猖獗龋、放射性龋的充填。

6. 乳牙龋损的充填修复（包括Ⅰ、Ⅱ类洞）。

7. 冠桥等修复体的粘接剂。

8. 用作窝沟封闭剂。

【使用要点】

1. 调制　在涂塑纸或清洁消毒的玻璃调合板上，用塑料调拌刀将粉逐份加入液中，在1min内调合完成。用于垫底或充填时调成膏状（粉液重量比为3:1），用于粘接或窝沟封闭时调成稀糊状。

2. 与牙体组织粘接强度高，充填时无须制备机械固位形。

3. 对牙髓刺激性虽小，但近髓洞仍需用氢氧化钙垫底剂衬底。

4. 物理机械强度稍差，不能用于承受𬌗力的部位及基牙缺损部位的充填。

5. 充填和外形修整应在可塑期内完成，材料一旦开始凝固，立即停止修整。

6. 材料粘稠性略大，应用时保持充填器械干净，以碾压方式充填，防止将材料带出。

7. 充填后应在材料表面涂凡士林油等防水剂，以防材料失水干裂。

8. 建议 24h 后对充填体进行修整磨光。

9. 不能与氧化锌丁香油酚粘固剂等阻聚材料共用。

【新材料】

1. 粉剂型　由一般的玻璃粉加上经真空干燥的丙烯酸均聚物或共聚物粉组成，使用时用水或酒石酸水溶液与粉调合，优点是增强了材料的强度。

2. 光固化型　有单组份型和粉液型，使操作更加方便。

3. 金属增强型　在一般的玻璃粉中加入金属粉，机械强度高。

复　合　体

【基本成分】

复合体（compomer）是光固化单糊剂型牙色材料，由树脂和填料组成。为聚羧酸改性复合树脂类材料。

树脂：主要成分为 UDMA 和 TCB 树脂。

填料：主要成分为锶氟铝硅酸盐玻璃。

【性能】

1. 物理机械性能介于玻璃离子粘固剂和复合树脂之间，抗压强度可达 245MPa。

2. 配套的粘接剂使复合体与牙釉质和牙本质发生良好的化学性粘接作用。

3. 生物相容性好，对牙髓刺激性小。

4. 耐磨性稍差，介于玻璃离子粘固剂和复合树脂之间。

5. 色泽有可选择性，美观效果差于复合树脂。

6. 缓慢释放氟离子，利于预防继发龋。

【用途】

1. 恒牙Ⅲ、Ⅴ类洞（用作基牙者除外）和𬌗力较小部位的牙体缺损的充填。

2. 乳牙龋损的充填修复（包括Ⅰ、Ⅱ类洞）。

3. 猖獗龋、放射性龋的充填。

【使用要点】

1. 根据材料说明，正确选择适应证。

2. 粘接剂应选择与其配套的专用粘接剂或可用于复合体的多功能粘接剂。

3. 对牙髓刺激性虽小，但不可用于直接或间接盖髓，近髓洞仍需用氢氧化钙垫底剂衬底。

4. 避光通风处保存。铝箔拆封后，应尽快使用，以免吸湿影响材料的性能。

5. 不能与氧化锌丁香油酚粘固剂等阻聚材料共用。

（姬爱平）

第二章　粘结修复材料

口腔医疗中应用的粘结技术是70年代发展起来的新技术。它为牙体缺损的治疗和修复提供了新的手段，已广泛用于临床。

酸　蚀　剂

酸蚀剂可以使与材料结合的牙体组织表层形成微孔样结构，依靠粘结剂渗入微孔中形成树脂突并与树脂结合而获得固位。

目前主要使用15%～37%的磷酸溶液或凝胶。酸蚀时间根据不同浓度和厂家要求一般为1～2min。对于患氟牙症、釉质发育不全、四环素牙的酸蚀时间可适当延长。

【酸蚀剂作用】

1. 帮助去除玷污层。

2. 使表层牙体组织部分脱矿形成微孔，有利于粘结剂渗入。

3. 增加粘结面积。

4. 增加组织的化学反应性和润湿性。

【使用要点】

1. 酸蚀前注意对皮肤、粘膜的保护。

2. 当缺损近髓时，应首先做护髓处理（如间接盖髓），再做酸蚀处理。

3. 严格执行说明书上规定的酸蚀时间，不宜过长。

4. 酸蚀结束，要将酸蚀剂彻底冲洗干净，然后干燥酸蚀面。

5. 酸蚀后的牙面不得有唾液、血液污染。

6. 如出现污染应重新酸蚀，但时间可以适当减少。

牙釉质粘结剂

【基本组成】

牙釉质粘结剂主要成分包括4－甲基丙烯酰氧乙基偏苯三酸酐，甲基丙烯酰乙氧基偏萘1，2，6三酸酐酯，甲基丙烯酰氧乙基

苯基磷酸酯等。

【种类】

1.4－META 粘结剂（4－甲基丙烯酰氧乙基偏苯三酸酐） 属化学固化型，由甲基丙烯酸羟乙酯与偏苯三酸酰氯反应而成，以含有 4－META 粘结性单体为特征，如再加水将酸酐水解，则成为 4－MET 粘结剂（甲基丙烯酰偏苯三酸单酯）。

2.MENTA 粘结剂 属可见光固化型 MENTA－126 粘结剂（甲基丙基酰乙氧基偏萘 1，2，6 三酸酐酯），是由 4－META 的改良型粘结剂，通过偏萘三酸酐提高疏水性。

3.磷酸酯粘结剂，phenyl-p（甲基丙烯酰氧乙基苯基磷酸酯）是一种有机磷酸酯，与人体硬组织有较好的亲和性和粘结性。分为化学固化型和光固化型两种。

【粘结机理】

1.4－META 是具有收水和亲水基团的化合物，其疏水基团可与基质树脂共聚，另一端亲水基团则是强极性的羧酸酐基团，对牙釉质的羟基磷灰石可产生定向的分子间结合，同时也能与金属表面氧化膜中的氧原子进行配位结合及氢键与次价键结合，具有渗入酸蚀后牙釉质细微结构的功能，深度可达 25～30μm 左右。聚合后形成树脂状突，与牙体组织产生机械嵌合作用。

2.磷酸酯基团可与牙体组织中的磷灰石晶格内的 Ca 形成络合配位键，还能与牙齿中的有机成分如胶原蛋白的 $-NH_2$、$=NH$ 形成氢键结合。同时粘结性单体中的双键又通过 Bis-GMA 单体与修复用的复合树脂产生共聚，形成一整体结构，从而产生牢固结合。

【使用要点】

1.采用严格隔湿技术，保持酸蚀后的釉面干燥，防止血液、龈沟液、唾液污染。

2.涂釉质粘结剂后要等待数秒钟，使粘结剂有足够时间渗入微孔中。

3.因粘结剂机械强度低，不宜涂得过厚，应是均匀一薄层。临床上在涂完粘结剂之后可用气枪轻吹涂层，减少过多粘结剂的聚集，然后光照 20s，再用复合树脂材料修复。

牙本质粘结剂

【组成】

目前临床较常用的牙本质粘结剂主要成分包括醛类，聚氨酯类，氨基酸衍生物类等。

【种类】

1. 醛类　主要成分是戊二醛（5%）与甲醛丙烯羟乙酯（35%）的水溶液，其代表产品有 Gluma Dentin Bond。

2. 聚氨酯类　是含有聚氨酯粘结剂，其代表产品有 Dentin Adhesit、Restodent-Dentin Bonding Agent 等。

3. 磷酸酯类　常用的有 Clearfil Bond、Universal Bond 粘结剂。

4. 氨基酸衍生物类　N－苯基甘氨酸－甲基丙烯酸缩水甘油酯（NPG－GMA），N－苯基甘氨酸－对氯苯基缩水甘油酯（NPG－CGE），N－对甲苯基甘氨酸－甲基丙烯酸缩水甘油酯（NTG－GMA）。主要代表产品有 Adapic、Conise、Cosmic 等牙本质粘结剂。

【粘结机理】

牙本质粘结剂的引物（primer），是由一种或几种亲水的树脂单体组成，含有2个功能基团、一个亲水基团和一个疏水基团，亲水基团与牙本质表面结合，疏水基团与树脂结合。引物通过润湿作用渗入牙本质胶原纤维网架内，协同树脂材料，与牙本质中的胶原纤维和矿物产生共聚反应，形成树脂胶原纤维交织层，又称混合层，使牙本质粘结强度可达 27～29MPa。

【使用要点】

1. 用 10%磷酸酸蚀牙本质表面 15s 或用其他牙本质表面处理液（如弱枸橼酸），可以去除表面玷污层。

2. 在处理后的牙本质表面经冲洗后干燥，涂引物 primer 并静置 30s。

3. 在引物表面涂牙本质粘结剂，进行光照 20s，再用复合树脂材料修复。

4. 由于粘结剂成分和种类各异，使用前务必仔细阅读使用说明，按要求使用。

颜色修饰剂、遮色剂与比色板

【种类】

1. 颜色修饰剂　又称颜色调节剂，是一种低稠度光固化超微型复合树脂，用于中重度变色牙，也可与复合树脂混合一起使用，使修复体更自然、美观。主要代表产品有：Prisma Tints、Estilux Color、Durafill Color 等，具有 5～10 种颜色供选择。

2. 遮色剂　是一种低稠度光固化超微型复合树脂，用于遮盖变色牙齿，如四环素着色牙、氟斑牙、无髓变色牙等。主要代表产品有：Prisma Enhancers、Durafill Color VS、Durafill Color Opaque 等，有 2～10 种颜色供选择。

3. 金属遮色剂　是一种低稠度光固化超微型复合树脂，用于遮盖金属、固位钉、固位桩、银汞等。主要代表产品有：Prisma Metal Opaque、Heliocolor Opaque、和 Cover up 等。

【组成】

大多数光固化颜色修饰剂内含低稠度的 Bis－GMA 或混合 Bis－GMA 及二甲基丙烯酸氨基甲酸乙酯。例如 Durafill VS 颜色修饰剂的 BIS－GMA 树脂内含有 20%～30%超微颗粒颜料。Heliocolor 遮色剂内用了固体片状遮色填料，再用乙烯酮溶解，能够解决金属和内着色牙齿的遮色，遮色剂内主要含二氧化钛、一氧化铁、聚甲基丙烯酸。

【粘结机理】

由于颜色修饰剂和遮色剂是一种低稠度复合树脂，其树脂基质难以渗入牙釉质微孔中，若直接粘结强度低，因此粘结前应先涂一薄层粘度较低的粘结剂。在着色牙、牙本质、金属、陶瓷表面涂遮色剂会降低粘结树脂的粘结强度，在粘结剂中加入适量偶联剂提高了其粘结强度。据报道，树脂遮色剂与镍铬合金和银汞是一种化学粘结，界面粘结是通过 4MEIA 成分。Panavia 含有一种 Bis－GMA 矫色剂，认为对非贵重合金、镀锡贵重合金、陶瓷、牙釉质和没有酸蚀的牙本质是化学粘结，但对这种粘结的远期强度有待证实。

【使用要点】

1. 采用颜色修饰剂和遮色剂可降低复合树脂的覆盖厚度，同

时降低其粘结强度。因遮色剂透光差，不宜涂过厚，同时应延长光照固化时间。

2. 涂遮色剂后，在覆盖复合树脂时可采用二三种颜色树脂调配应用。以较深色树脂从牙颈部向切端覆盖，颈部较厚，向切端变薄。再用浅色树脂从切端向颈端覆盖，切端厚，向颈端变薄，如此均匀交互覆盖，即可达到与正常牙颜色基本一致的要求。

【比色板】

比色板是用于选择牙色修复材料颜色的参照色度模型板。

1. 维他比色板　维他公司比色板是现在应用最广泛的比色板，自然牙的颜色从色相上分为 A（蓝色）、B（黄色）、C（灰色）、D（红色）四个系列，适用于釉质层、牙本质层、遮色层和切端部透明层的是 ABC 系列，D 系列更适用于牙颈部层。模仿自然牙釉质层和牙本质层的厚度进行配色，透明层和红色是首先显效的地方。

2. 复合树脂比色板　生产复合树脂的厂家常提供多种比色板，并且有的与陶瓷比色板系统一致。但比色板所包括的颜色太少，不能完全满足自然牙齿颜色的选色需要。

牙体预成贴面

牙体预成贴面是用制成品的塑料面、烤瓷牙面或新塑钢类硬质树脂牙面，用粘结剂粘在制备好的牙面上。适用于中重度伴有牙体硬组织缺损的釉质发育不全、氟牙症、四环素牙和无髓变色牙。优点是质地好，外形美观、光洁、不变色，但其操作相对较繁。

常用的预成品有硬质塑料、烤瓷牙面。

（李广生）

第三章　切削机器和器械

手用切削器械

随着旋转式切削机器的发展，手用切削机器仅用于去除软化牙本质、窝洞线角的修整。它由刃部、腕部或称连接部以及把柄部三部分组成（图 5－3－1）。手持柄部向刃部施加力量切削牙体组织。刃部为了适应不同的切削目的有多种形态，并且还分为单头和双头器械。为了方便在狭窄的口腔中使用，还将腕部弯曲成多种角度（图 5－3－2）。

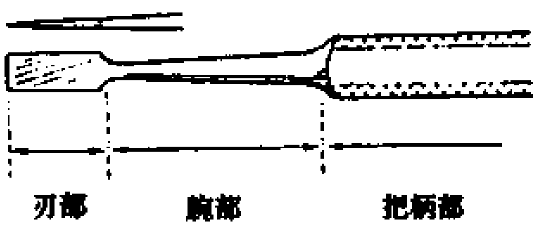


图 5－3－1　手用切削器械

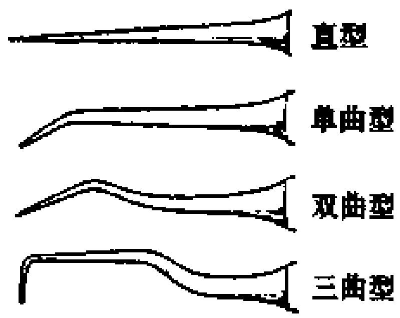


图 5－3－2　手用切削器械的腕部弯曲分类

【把柄的数字和记号】

根据数字表示手用器械的种类。

1. 三连数字表示法　例（20、9、6）这组数字如图 5－3－3 所示，20 是刃幅的 10 倍毫米数，9 为刃长的毫米数，6 是刃部的方向与轴柄所呈的角度，是以百分度表示（圆周 360 度以百分度表示为 100，如百分度 1 则为 3.6 度）。

2. 四连数字表示法　例（20、95、9、12、R）这组数字如（图 5－3－4）所示，20 是刃幅的 10 倍毫米数，95 为刃端的方向与轴柄所呈的百分度数，9 是刃长的毫米数，12 为刃部的方向与轴柄所呈的百分度数。R 为右刃（L 为左刃）。

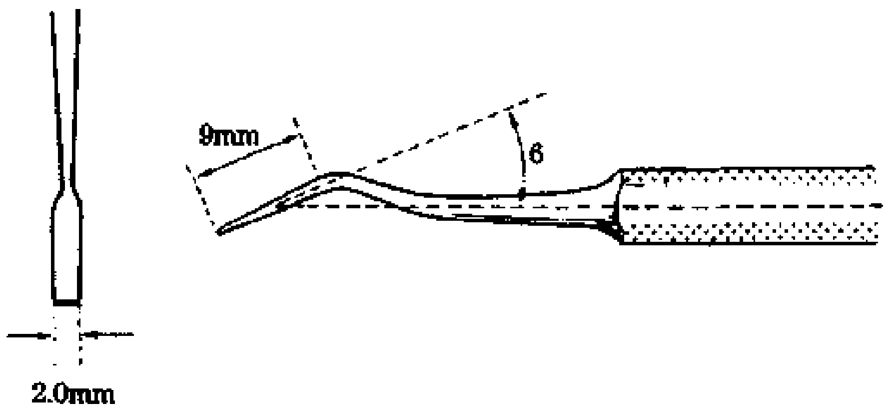


图 5-3-3　三连数字表示法

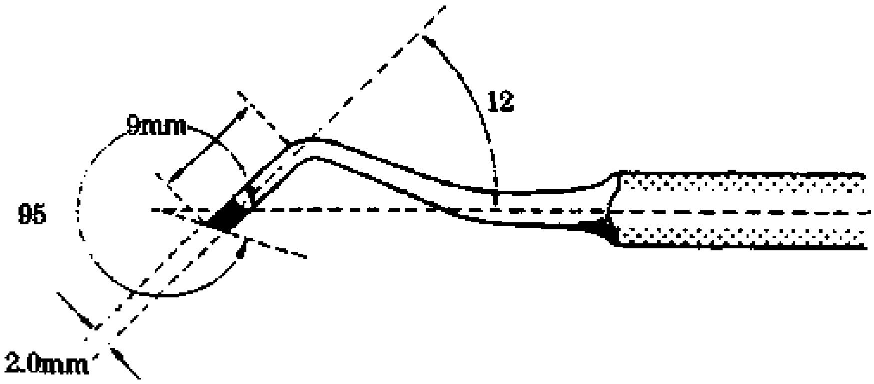


图 5-3-4　四连数字表示法

【种类和用途】

1. 挖匙　如图 5-3-5，刃端呈圆形匙状，腕部为双曲状，分为左刃和右刃两种。

用途：去除软化牙本质，去除窝洞内污物及暂封物。

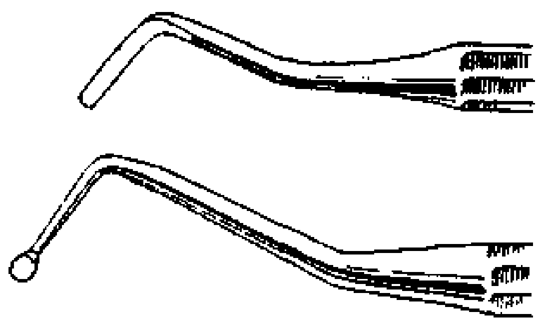


图 5-3-5　挖匙

2. 圆盘形和爪形雕刻器

如图 5-3-6，圆盘形雕刻器刃端呈圆盘状，形似耳挖匙。爪形雕刻器刃端似爪。

用途：雕刻银汞和蜡形。

3. 凿形雕刻器　如图 5-3-7，刃端形似凿子，刃幅分别为 1.0mm、1.5mm 及 2.0mm 三种宽度，以腕部形态区分为直型和双曲型两种。

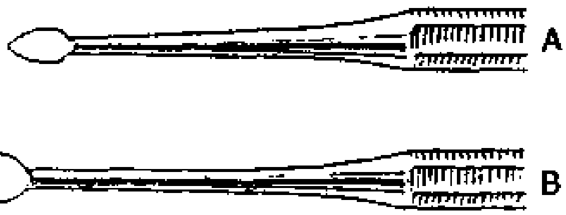


图 5-3-6　爪形与圆形雕刻器

A. 爪形雕刻器；B. 圆盘形雕刻器。

用途：洞底的平坦修整，去除无基牙釉质，洞缘斜面的制备。

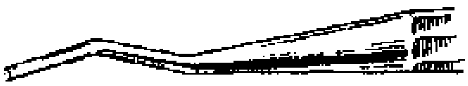


图 5-3-7　凿形雕刻器



图 5-3-8　锄形雕刻器

4. 锄形雕刻器　如图 5-3-8，形似农具锄头，刃面分前刃和后刃两种，通过推力和拉力切削牙体组织。

用途：凿形雕刻器难以到达部位的修整，如后牙洞壁的修整。

5. 斧形雕刻器　如图 5-3-9，刃端与柄的方向平行，分为左刃和右刃两种。

用途：洞壁的修整，特别是二类洞颊舌侧洞壁的修整。



图 5-3-9　斧形雕刻器



图 5-3-10　龈阶修整器

6. 龈阶修整器　如图 5-3-10，形似斧状雕刻器，但刃部呈左向和右向弯曲，分为左用和右用两种。进而刃端与柄轴呈 95 百分度（远中用）和 80 百分度（近中用）两种，即一组有四型器械。

用途：邻面洞龈阶的修整和去除悬釉，凹线角的形成。

7. 点线角修整器　如图 5-3-11，刃端的方向与刃部的轴向呈左 80～85 及右 80～85 百分度，并且刃部侧方亦有左刃和右刃之分。

用途：内侧性窝洞的点角、线角的制做修整，金箔修复时窝洞固位形态的制备。



图 5-3-11 点线角修整器

旋转式切削机器

使切削工具旋转并达到切削牙齿、研磨修整修复体目的的机器称为牙科旋转式切削机器。分为用电动机和微型马达带动的低速切削以及用汽涡轮手机带动的高速切削。

19 世纪初最早出现的为手动旋转式切削机器，19 世纪后期有了脚踏式旋转切削机器，其转速大约为 1000rpm（转/分），到 20 世纪出现了电动机，在 1940 年前后其转速达到了 3000～4000rpm。第二次世界大战后，由于马达和滑轮的改良使其转速达到了 7000～20 000rpm，再后高速手机的出现又使其转速达到了 120 000～180 000rpm。这其后美国曾开发了水压式涡轮手机，日本曾开发了油压式涡轮手机。1957 年汽涡轮机的出现使得转速提高到了 300 000rpm，并且减少了震动。现在 500 000rpm 的汽涡轮手机也开始在临床得到广泛应用。

【口腔科用电动机和微型马达】

1. 口腔科用电动机　它是以切削和调磨牙齿及其修复体为目的的，以单相交直流电机为动力，通过滑轮和线绳做动力传送带动手机的一种牙科用机器。由于其操作的不便利性及噪声、震动大等缺点，现在大多数场合已被微型马达所取代。

2. 口腔科用微型马达　微型马达是在手机的柄部组装有直流微型马达，机头有直机头和弯机头两种。转速通常为 800～1500rpm，也有 40 000rpm 的手机。增速手机甚至可达到120 000rpm，反之减速手机可为 300rpm。

【口腔科用汽涡轮机器】

它是由主控装置、汽涡轮手机及开关装置（手控、脚控）组成。主控装置是由空气压缩机、润滑（油）系统、冷却（水）系统组成。汽涡轮手机机头内部装有叶轮，它受到来自极细喷嘴中喷出的压缩空气所推动而高速旋转，一般转速为 300 000rpm，最高可达

500 000rpm。

汽涡轮手机转速虽高但旋转力量小，所以在做牙体制备时施以20～80g的力量切削效率最高。而当压力过大时转速就会降低，切削效率下降。

汽涡轮手机机头内部极易进入唾液和切削产生的碎屑，所以当准备停止切削时，要先离开切削部位后再停机。

带有照明装置的汽涡轮手机头可以使手术野更加清楚。

【其他机器】

1. 喷砂研磨机器　这是一种从0.5mm直径的高压喷嘴中喷射三氧化二铝微粒的装置，通过高压喷射细颗粒达到去除牙体组织的目的。

2. 超声波装置　利用超声波震动达到去除牙体组织的目的。

3. 激光装置　用一定波长的激光照射牙体组织以达到去除牙体组织的目的。

旋转式切削器械

旋转式切削器械依据形态主要分为四大类型，钻针、细目砂针、轮状器械、盘状器械。在切削方式上分刃（blade）和磨砂（point）两类。

【钻】

钻是一种转动的具有切割刃头的工具，牙科最早使用钻是在1728年，是一种手动的旋转切割工具，随着转速的提高及不同洞形的制备要求，钻针在材质和形态方面都有了进一步的改良。1891年开始，钻针的生产逐渐从无序的自发制作进入了有序的工厂化生产，确定了一定的外形尺寸和材质，并正式命名为牙科钻（dental bur）。牙科钻由柄（shank）、颈（neck）和头（head）三部分组成。

柄部：与手机机头相接，其作用是接受转动力，使头转动。与机头相接的方式有直机头相接、弯机头的闩式相接和汽涡轮机的摩擦夹持式相接。

直机头用钻：柄部直径2.35mm，长44mm。

弯机头闩式钻：柄部直径2.35mm，长16mm、22mm、26mm、34mm。

摩擦夹持式钻：柄部直径1.588～1.603mm，长16mm、19mm。

颈部：联接柄部和头部，将转动和压力传至头部，形态呈尖锥形。其目的是使得术者视野清楚，活动自由度大。

头部：是工作部分，有多种外形。在削磨方式上分刃状和磨砂状。

编号：根据头部的直径和外形来编排。1970年ISO（国际标准局）与ADA（美国牙科医学会）及FDI（国际牙医联盟）确定了ISO命名系统，这个系统根据钻针的大小、形态和材料制做了统一编号。

如：关于钻的各部位命名请参见（图5－3－12和表5－3－1）

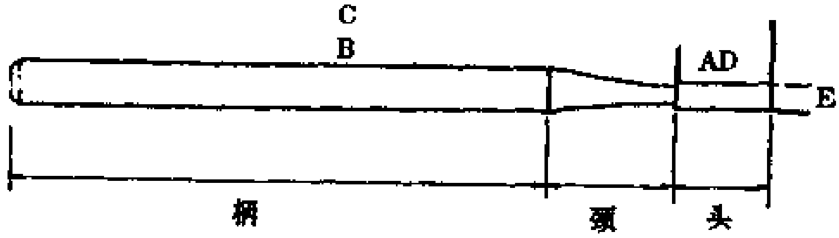


图5－3－12　牙科钻的结构和ISO表示法

表5－3－1　用字母和数字表示形态、材质

A：头部的材质	B、C：柄、夹持法	D：头部形态		E：头部最大直径
钨碳	慢速弯机头闩法	桶状	无槽	1.4mm
500	204	107	006	014
钨碳	直机	桶状	有槽	1.6mm
500	104	107	007	016
金钢砂	涡轮机夹持法	桶状	中砂粒	1.4mm
806	314	157	525	014

1.球形钻　图5－3－13　早期的球钻有两种刃形。一是单纯直刃形，二是有横槽直刃形。有横槽的目的是提高切削效率。现在由于转速得到了提高，而且它磨出的断面不平整，所以临床上已经不用。

用途：主要用于窝洞的开扩、去腐、开髓、揭顶、去髓角等精确的操作；在低速手机时，根据术者的压力判知腐质、正常牙质和

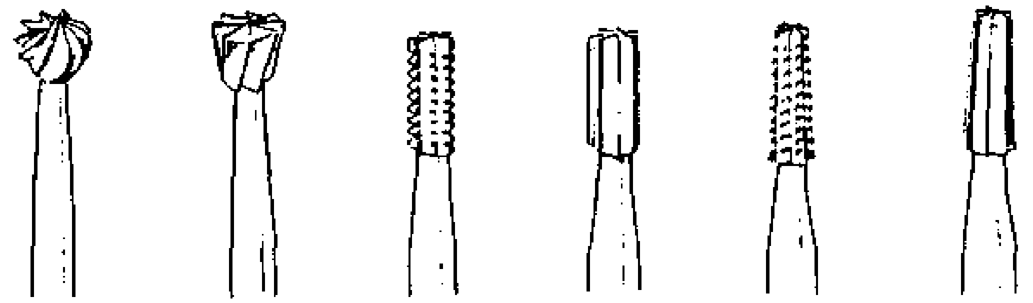


图 5-3-13　常用钻针

穿髓等。

2. 倒圆锥形钻　图 5-3-13，形似倒圆锥，刃为单纯直刃形。

用途：一般用于倒凹的形成、洞底的平整和邻面洞侧壁的修整。

3. 平头裂沟状钻　图 5-3-13，其刃侧壁相互平行。分单纯直刃形和有横槽直刃形。

用途：用于金箔充填和银汞充填洞形的制备。现在由于手机转速的提高，有横槽钻已不常用，因为它制备出的剖面不平整。

4. 尖锥形裂沟状钻　图 5-3-13，分单纯直刃形和有横槽直刃形。

用途：用于外开形窝洞的制备。

5. 特殊类型钻

(1) 末端切削钻：如图 5-3-14，切刃仅在钻针头部的顶端而侧壁无刃，用于龈下洞壁的制备。



图 5-3-14　末端切削钻

(2) 修整磨光钻：如图 5-3-15　无横槽，切刃密。可做出平滑的表面，多用于银汞修复体的修整磨光和嵌体洞形的表面修整。有球形、卵圆形、梨形、纺锤形、蕾形和嵌体钻。

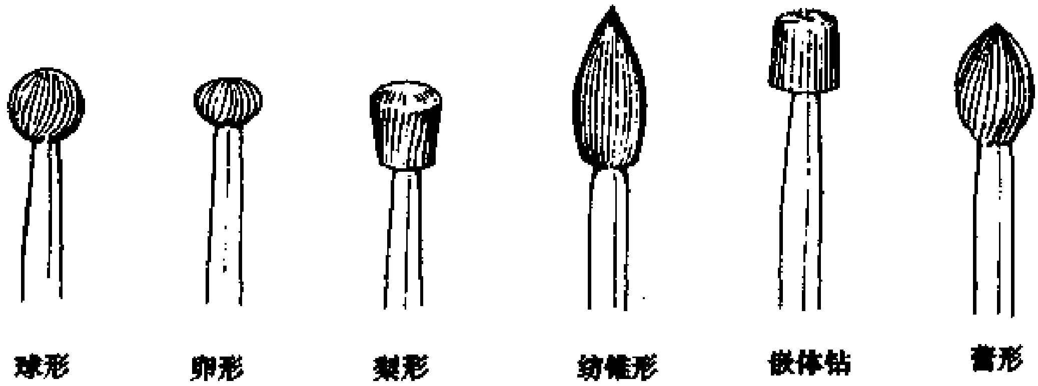


图 5－3－15　修整磨光钻

(3) 抛光钻：如图 5－3－16，钻的头部光滑无刃，为一些有弹性的材料做成，如橡胶等，表面有研磨料涂层。钻的外形有球形、卵形、梨形、纺锤形和蕾形。用于修复体的研磨和进一部抛光。

上述钻类是用碳素钢制的不锈钢钻，用于低速手机。随着高速涡轮机的开发，对钻针的要求进一步提高。1947 年开始在碳钢合金中再加入一定百分比的钨、镍、钴等金属制成碳钨钢钻头。此类型钻更加坚硬且耐高温，但较脆。工作头是以焊接方式与不锈钢制的柄联为一体，因此偶有从该处折断的现象。其钻头类型基本同于慢速手机钻针，如球形、倒锥形、平头裂状形、尖头裂状形、圆头裂状形、梨形、顶端裂状形等。

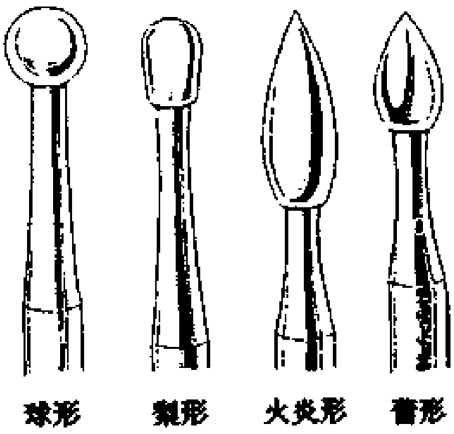


图 5－3－16　抛光钻

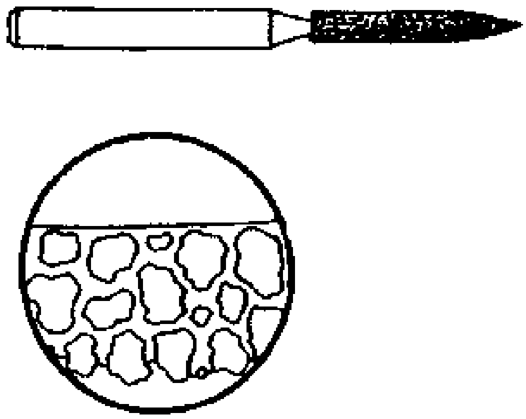


图 5－3－17　金钢砂针

【金钢砂针】

削磨方式的另一类器械是细目砂钻针，又称为磨砂钻。其特点

是寿命长，切削效率高，对牙齿属点状磨削，有利于留存的牙体组织（对牙齿的扭力小，切削面更平）。

金刚砂针（如图 5－3－17）的结构组成分为三部分，制好一定钻针外形的金属原材、金钢砂颗粒、金属基质（镍、铬或镍铬合金）。制作方法是电镀法。将原材插入一定形态的盛满金钢砂颗粒的模具容器中，再将其放入盛有液态金属基质的容器中，通过电镀法使金属基质进入金钢砂颗粒间隙并共同固定在原材上。金钢砂以颗粒大小（直径）分粗 150～125μm、中 125～88μm、细 88～44μm 和超微颗粒 44～36μm。钻的外形有球形、柱形、锥形、倒锥形等多种形态。

（赵　奇）

第四章　根管治疗器械和材料

工作长度测量器械

【简易测量技术】

1. 根管扩大器　又称根管钻（图 5－4－1）。使用方法是将扩大器徐徐插入根管中，通过手感体会根尖狭窄部以确定工作长度。或将扩大器插入根管后拍摄 X 线片，根据 X 线片的影像确定工作长度。

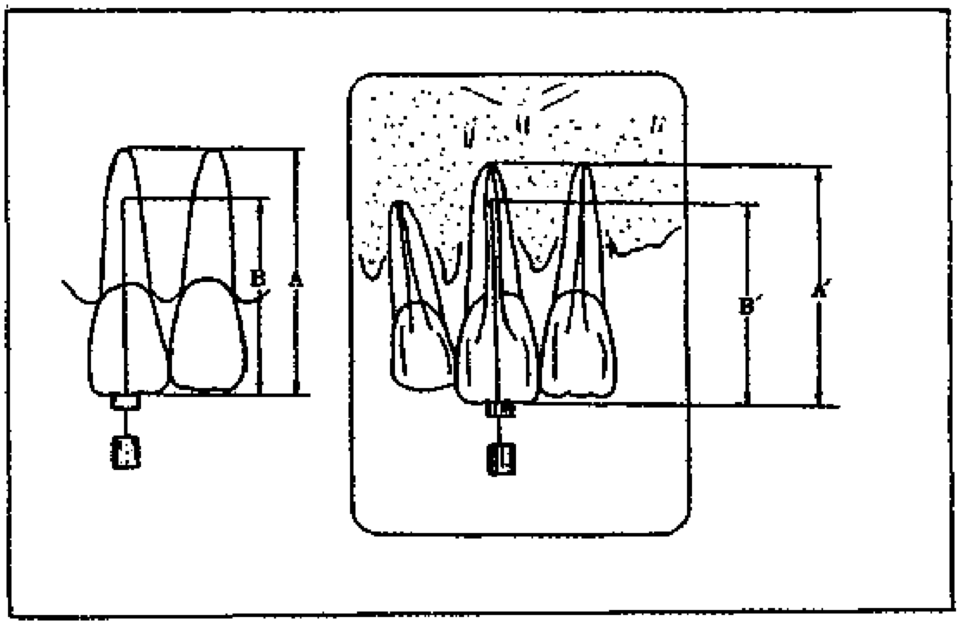


图 5－4－1　根管扩大器

照 X 线片、利用扩大器测量根管工作长度

2. 刻度诊断针（图 5－4－2）　外形似光滑髓针，但每一毫米呈粗细相间的藕节状，插入根管后拍摄 X 线片，根据 X 线片的影像确定工作长度。

3. B－W 刻度板（图 5－4－3）　是一种 X 线片影像的伸缩图表计算法。将一 10mm 的测定针与牙齿平行用软蜡固定在牙冠上拍摄 X 线片。将 X 线片上的测定针与刻度板上的 10mm 刻度线重叠，

同时读出相应根尖狭窄部的刻度以确定工作长度。

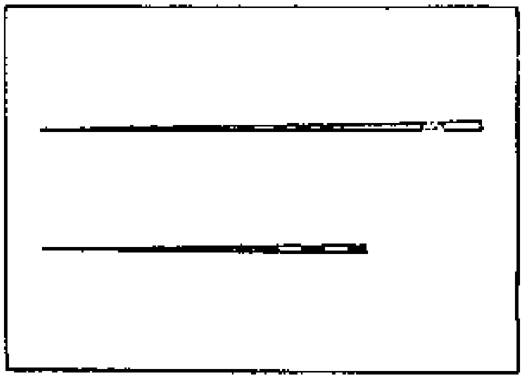


图 5-4-2　刻度诊断针

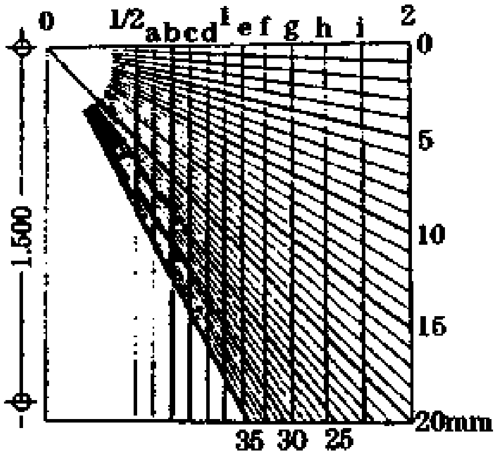


图 5-4-3　B-W 刻度板

【仪器测量】

工作长度测量仪（图 5-4-4）

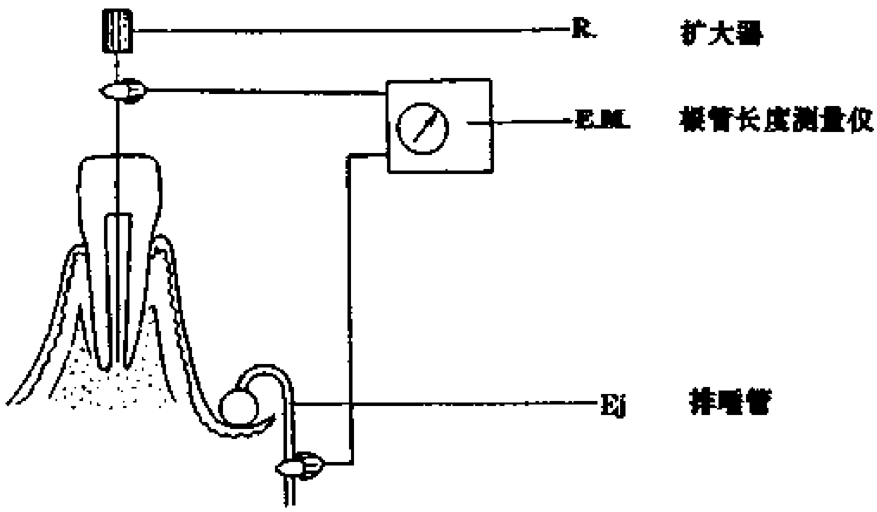


图 5-4-4　工作长度测量仪

原理：口腔粘膜与根管内插入的器械在到达根尖孔时，不论年龄、齿种电阻抗值几乎都为 6500Ω。根据这个原理制造了根管工作长度测量仪。它是由两根外联导线与仪器表盘组成。使用时将一根导线与准备插入根管的器械相连，另一根导线与口腔粘膜相通，再将器械徐徐插入根管并同时观察表盘到一定刻度值以确定工作长度。当器械达到根尖狭窄部时，仪器通过液晶动画显示屏、闪灯或声响来提示确定工作长度。

根管预备及充填器械和仪器

【手用器械】

1. 拔髓针　为弹性不锈钢制品或炭素钢制品，工作端有倒刺，用于取出根管内牙髓、棉捻及纸尖等物。拔髓针型号从细到粗为000、00、0、1、2、3，长度为52mm。

2. 光滑髓针　为弹性不锈钢制品或炭素钢制品，用于探知根管粗细、长度、方向和障碍物的有无，也可制作棉捻用于根管清拭和根管封药。光滑髓针的横断面有圆形和正方形，型号从粗到细为000、00、0、1、2、3，长度为52mm。

3. 髓针柄　为不锈钢制品，用于夹持拔髓针和光滑髓。

4. 手用扩孔钻（图5-4-5）　为不锈钢或炭素钢制品，工作端呈尖四棱锥形，用于根管口的开扩。

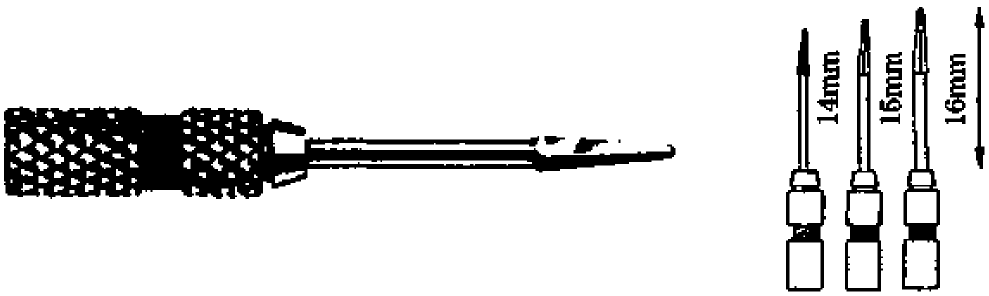


图5-4-5　手用扩孔钻

5. 扩大器和根管锉（图5-4-6）　由断面呈正三角形（reamer，扩大器）或是正方形（file，锉）的针状原材（分别为弹性不锈钢、炭素钢、镍钛合金等）拧曲而成为有螺槽的根管内预备器械，螺槽在加工时是被严格控制（扩大器在每一毫米为0.5~1.0个螺槽，根管锉在每一毫米为1.5~2.25个螺槽）。工作端刃部（有螺槽的部位）长度是恒定的16mm，工作刃部上端直径D2减工作刃部尖端直径D1的距离（图5-4-6）为0.32mm。锥度=（D2-D1）/16=0.02mm/mm，整个工作端的长度分别有31、25、23、21和19mm几种类型，31mm多用于尖牙，19mm多用于乳牙。根据工作尖端直径的粗细及柄的颜色分成多种型号（表5-4-1）。

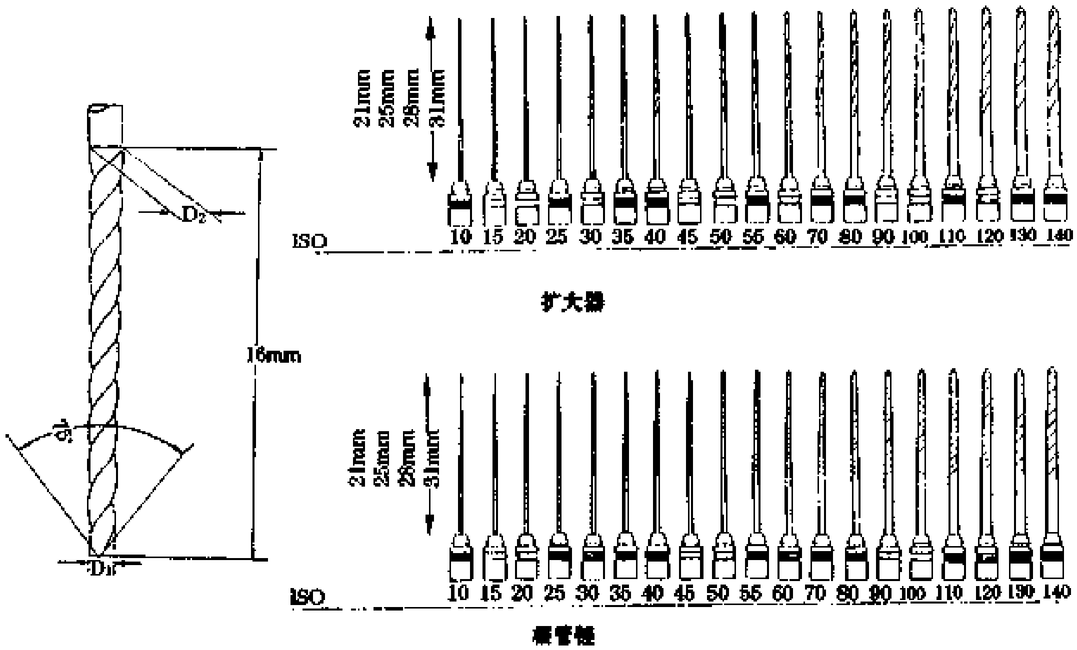


图 5-4-6　K 型扩大器和根管锉

表 5-4-1　ISO 根管扩大器标准规格

型号	D1 直径（mm）	D2 直径（mm）	柄的颜色
6	0.060	0.380	粉
8	0.080	0.400	灰
10	0.100	0.420	紫
15	0.150	0.470	白
20	0.200	0.520	黄
25	0.250	0.570	红
30	0.300	0.620	蓝
35	0.350	0.670	绿
40	0.400	0.720	黑
45	0.450	0.770	白
50	0.500	0.820	黄
55	0.550	0.870	红
60	0.600	0.920	蓝
70	0.700	1.020	绿
80	0.800	1.120	黑

型号	D1 直径（mm）	D2 直径（mm）	柄的颜色
90	0.900	1.220	白
100	1.000	1.320	黄
110	1.100	1.420	红
120	1.200	1.520	蓝
130	1.300	1.620	绿
140	1.400	1.720	黑

K 型扩大器：其工作刃端每一毫米为 0.5～1.0 个螺槽，螺旋刃与扩大器长轴角度相对小，有利于往复旋切时切削根管侧壁，主要用于穿通和扩大根管。

根管锉根据工作端刃的设计不同，又分为：

（1）K 型锉：其工作刃端每一毫米为 1.5～2.25 个螺槽，螺旋刃与锉的长轴角度相对大（几近 90 度），有利于提拉切削根管侧壁，也可稍作往复旋切动作，用于扩大根管。

（2）H 型锉（图 5－4－7）：由断面呈圆形的针状原材和车床切削制作，刃比 K 型器械锐，主要用于提拉切削根管侧壁，扩大根管，但不可做往复旋切动作。其他规格同 K 型器械。

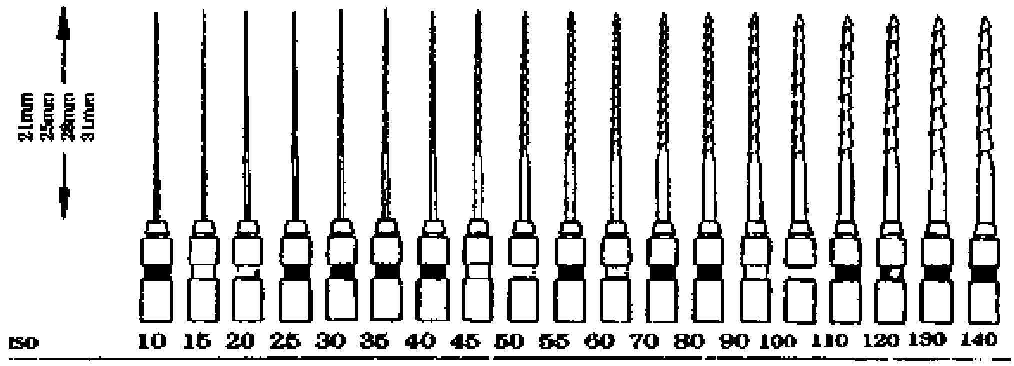


图 5－4－7　H 型锉

6. 冲洗器（图 5－4－8）　形似注射器，由 2～5ml 的注射筒和冲洗针组成。针头有两种形式，一种为尖端平头式，使用时冲洗液直接自尖端孔冲出，所以注意在尽可能插入根管的同时要使冲洗针的外径与根管壁内径留有间隙，保证冲洗液和残留物的排出。另一种是尖端盲头式，冲洗针的尖端无孔，而是在针侧壁开数个小孔，其优点是使用时冲洗液不容易推压出根尖孔。



图 5-4-8　冲洗器

【机用器械】

1. 机用扩孔钻（图 5-4-9）　工作刃端的顶尖部光滑无刃，柄部形态同慢速弯机钻针柄，将其装在弯机头上作根管口预备使其呈漏斗状。工作刃端的顶尖部光滑无刃，可以防止形成台阶和侧壁穿通。

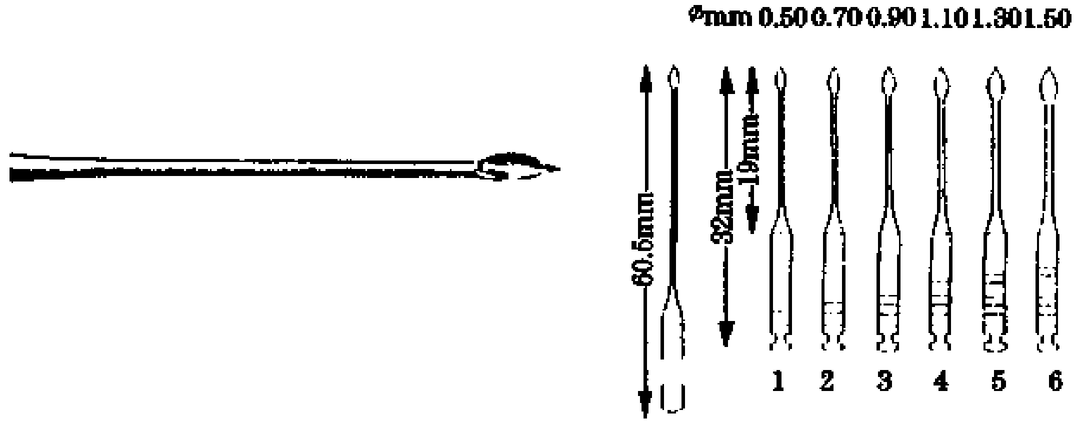


图 5-4-9　机用扩孔钻

2. 机用扩大器（图 5-4-10）　工作端型号和形态同扩大器，柄端形态同慢速弯机钻针柄。将其装在弯机头上作根管预备。由于是单纯旋转切削预备，掌握不当容易折断，经验欠缺者慎用。

3. 回转式预备器械　该机头可直接与慢速手机机头替换，切削工具为上述手用 K 型扩大器或根管锉直接装在回转式机头上。由于是 90 度回转运动，器械不易折断。

4. 超声波预备器械　由两部分组成，一部分是主机体，由功率调节器、发振回路、注水装置组成，另一部分为手机部分，由发振器、联结装置和扩大器具组成。

工作原理：

（1）超声振动产生的槌打效果可将造成根管狭窄的污染物及牙本质震落、打碎，同时其对根管壁的叩击可将牙本质小管内的残留



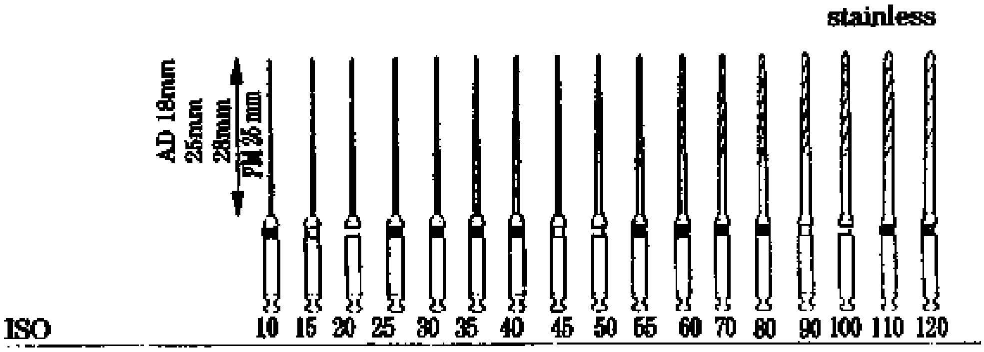


图 5－4－10　机用扩大器

物弹出。

（2）超声振动产生气泡，当它破碎时可以有很强的气压产生超声波，将根管壁牙本质小管中的污物带出。

（3）超声振动将搅动注入的冲洗液，起到清洗作用。

（4）注水环流作用可将根管中的污物冲洗排除。

5. 可听域声波振动预备器械　由于超声波振动频率较高（30～50KHz），使用中容易造成一些弊端，如易形成台阶、易折断等。此装置的振动频率为2～5KHz，它是利用压缩空气作为动力带动发振装置，可以直接替换汽涡轮机头使用。

【根管充填器械】

1. 光滑髓针　功用：卷棉捻蘸糊剂或直接蘸糊剂送入根管。

2. 机用螺旋充填器（图 5－4－11）　以其制作方式不同分为：

（1）拧曲螺旋式：形似机用扩大器。

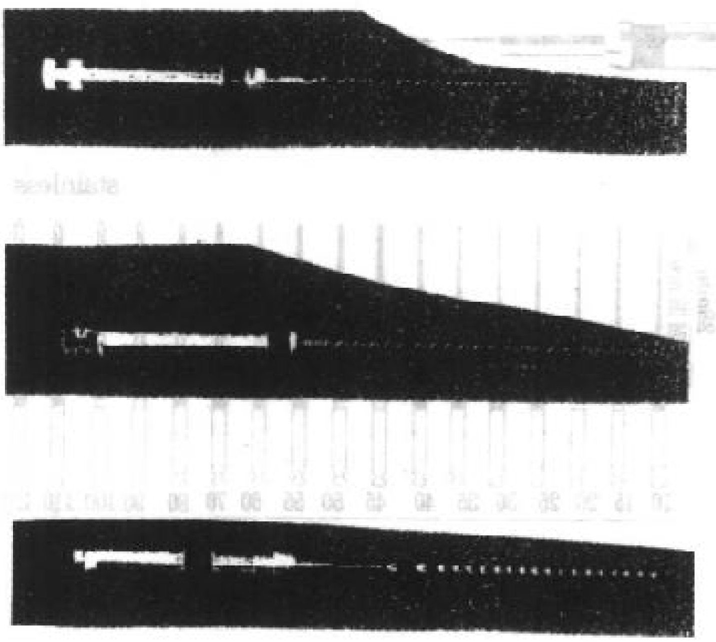
（2）缠绕螺旋式：

1）单纯式：螺旋缠绕局限在工作部分。

2）安全式：螺旋缠绕一直达柄部前端，而且缠绕紧密如弹簧。

功用：将其装在慢速弯机头上，沾糊剂后插入根管中，通过机器带动充填器的旋转将糊剂送入根管中。

3. 侧方加压器　分短柄和长柄两种。



螺旋式

螺旋安全式

扭曲螺旋式

图 5-4-11　机用螺旋根管充填器

(1) 短柄：形似无刃的扩大器，工作端呈尖锥形，长 25mm，直径型号有 20、25、30、35、40…等（图 5-4-12)。

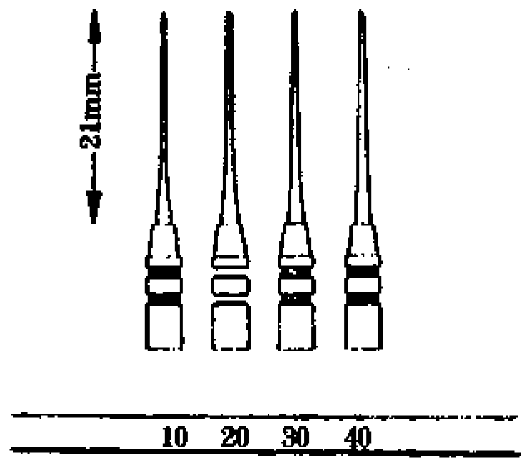


图 5-4-12　短柄侧方加压器

功用：将糊剂和插入的牙胶尖侧向挤压密贴根管壁，并留出再次插入牙胶尖的间隙，使充填致密。

(2) 长柄：工作端呈尖锥形，有与工作端成角度长柄（图 5-4-13)。

功用：同短柄。

4. 垂直加压器　分短柄和长柄两种。

(1) 短柄：形似无刃的扩大器，工作端呈尖锥形，顶端为平头



图 5-4-13　长柄侧方加压器

状，长 25mm，直径型号有 20、25、30、35、40…等（图 5-4-14）。

功用：将牙胶垂直加压入根管中作分段垂直加压根管冲填，或用于侧方加压根管充填后的垂直加压致密。

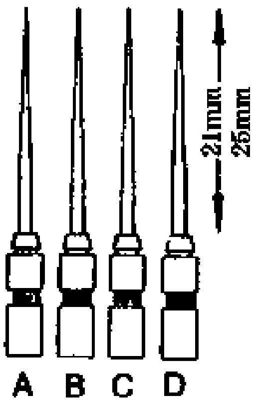


图 5-4-14　短柄垂直加压器

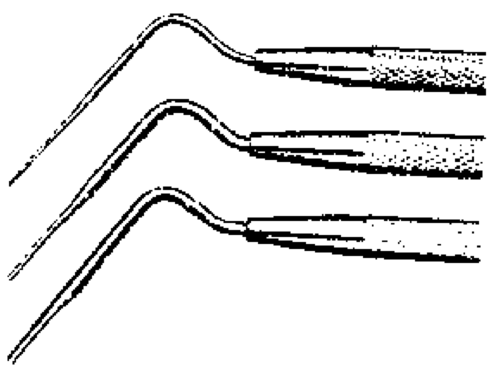


图 5-4-15　长柄垂直加压器

(2) 长柄：形似银汞充填器，但工作端同短柄垂直加压器（图 5-4-15）。

功用：同短柄。

5. 其他　牙胶充填法中有一种专用加热器。它具有一个可调的加热装置用于加热充填器和牙胶尖。近年还有一种在外形上同扩大器，其表面裹贴一层牙胶，经加热后直接插入根管中并在根管口切断的根管充填方式。

根管充填材料

【固型材料】

1. 牙胶尖　牙胶尖以形态分为标准型和普通型。标准型与根管扩大器的国际标准规格相同，从 20～140 号，用作主牙胶尖。普通型分为粗、中、细三个规格，用于辅助充填。

成分：	牙胶	18% ~ 20%
	氧化锌	61% ~ 20%
	蜡或树脂	1% ~ 4%
	硫酸盐	2% ~ 17%

性能：化学性能稳定，与组织有亲和性，X线阻射，无体积改变。

使用：应注意与糊剂共同使用，以使根管充填物与根管壁密贴。弯细根管插入困难。

2. 银针尖

成分：	银	99.8% ~ 99.9%
	镍	0.04% ~ 0.15%
	铜	0.02% ~ 0.08%

性能：物理化学性能稳定，生理盐水、血浆等对银尖有轻微的腐蚀作用，但组织可耐受。硬而有弹性，X线阻射，无体积改变。

使用：用于细且弯曲的根管。应注意与糊剂共同使用，以使根管充填物与根管壁密贴。

【糊剂类材料】

1. Kerr封闭剂

成分：	粉：	氧化锌	41.21%
		沉降银白	30.00%
		白树脂	16.00%
		碘化麝香草酚	12.79%
	液：	丁香油	78.00%
		加拿大胶	22.00%

2. Grossman封闭剂

成分：	粉：	氧化锌	40.00%
		树脂	30.00%
		次碳酸铋	15.00%
		硫酸钡	15.00%
	液：	丁香油酚	5.00%
		甜杏仁油	1.00%

3. Canals封闭剂

成分：	粉：	氧化锌	40%
		树脂	30%
		次碳酸铋	15%
		硫酸钡	15%
	液：	丁香油	83%
		落花生油	17%

4.ZOE 糊剂（北医大口腔医院用）

成分　　粉：化学纯氧化锌粉

　　　　液：丁香油酚

按需用量新鲜调制成稀糊剂状。

5.Vitapex 封闭剂

成分：	氢氧化钙	30.70%
	碘仿	40.40%
	硅油	22.40%
	其他	6.90%

（赵　奇）

第五章　牙周病治疗常用器械

牙周检查和治疗的常用器械一般包括牙周探针，牙周龈上洁治器，牙周龈下刮治器，超声波洁牙机和牙周手术专用器械。

牙 周 探 针

牙周探针是牙周科最重要的检查器械，用于测量牙周袋的深度及确定牙周袋的形状。理想的牙周探针的杆与工作端呈一定的角度，利于插入牙周袋内，同时工作部较细而尖端平钝，标有清楚的刻度。

【种类及特点】

1. 通用牙周探针　工作端为由粗渐细的直杆状，尖端为平钝或球状，尖端直径为0.5mm。表面标有毫米（mm）刻度，一般标的刻度是1，2，3，5，7，8，9，10mm。WHO规定的流行病学调查用的牙周探针尖端为球形，袋深是依据黑白相间的距离确定，分别是3，6，9mm（图5-5-1）。

2. 根分叉牙周探针　是根据根分叉形态设计的弯曲的牙周探针（nabers probe），可以用于测量根分叉部位袋的深度和形态。

3. 压力敏感牙周探针　根据需要人们还研制了许多可控制探针力量的压力敏感探针，比较有代表性的为Floride牙周探针，除可保证探诊力量外，还配有计算机系统，直接记录检查结果。

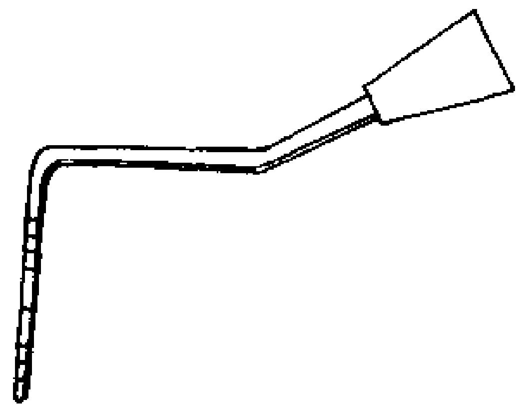


图5-5-1　常用牙周探针

4. 测量种植体的牙周探针　近来，人们又制造了用于测量种植体周围炎袋深的塑料牙周探针。

【功能】

1. 牙周探针可以了解牙周袋的深度及分布。

2. 根据釉牙骨质界，测定附着水平。

3. 病变是否累及根分歧病度和分歧病变程度。

4. 检查是否有龈下牙石及牙石的位置。

5. 检查根面有无龋齿等。

【使用要点】

1. 手持牙周探针方法为改良执笔式。

2. 支点应稳固，尽量靠近被检牙齿。

3. 力量适中，一般为 20～25g 的压力（探种植体的力量还应小）。具体检查方法为，将探针轻插入指甲沟内而不引起疼痛和不适，或将探针尖轻压指甲刚要发白。如力量适中，既能探得准确又不会引起疼痛和损伤。

4. 探测时，探针与牙长轴方向一致，探邻面时，探针应尽量靠近接触点。

5. 探测时，应按一定顺序探测，以免遗漏。

龈上洁治器

龈上洁治器是清除龈上牙石，菌斑和色素的手用器械。

【种类及特点】

龈上洁治器一般分为镰形洁治器和锄形洁治器，见图 5－5－2 和图 5－5－3。

1. 镰形洁治器　工作端外形如镰形，刀口横断面为等腰三角形，三角形底与两腰形成两侧刃口。使用的有效刀刃为镰刀的前 1/3。镰形洁治器有前、后牙之分。

（1）前牙镰形洁治器：工作头呈直角或大弯形，前端与柄呈直角。

（2）后牙镰形洁治器：器械颈部呈现 2 个角度，左右成对，但方向相反，可用于后牙不同牙面。

2. 锄形洁治器　外形如锄，工作头左右成对，刃口一端呈锐角，另一端呈钝角。见图 5－5－3。

【功能】

1. 镰形洁治器

(1) 去除龈上牙石，菌斑和色素。

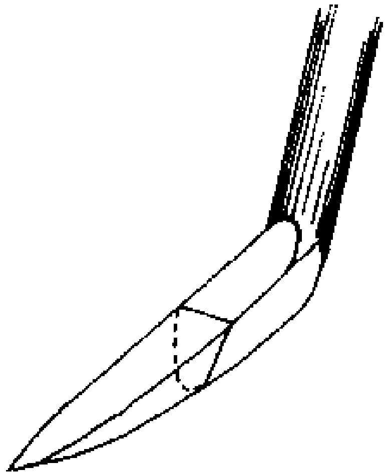


图 5-5-2 镰形洁治器
三角形横断面，双侧工作刃，前部尖锐

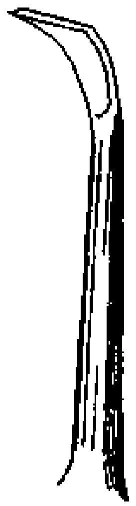


图 5-5-3 锄形洁治器

(2) 镰形洁治器适宜刮除牙齿邻面的菌斑和牙石。

(3) 工作端细可伸进牙周袋上端，刮除浅在的龈下牙石。

2. 锄形洁治器

(1) 洁治时锐角置于牙石的龈沟侧，刮除龈上牙石和浅在的龈下牙石。

(2) 正面刀刃较易刮除光滑面上的色素和牙石。

【使用要点】

两种洁治器使用方法基本相同。

1. 手持牙周洁治器的方法为改良执笔式，即中指的指腹放于洁治器的颈部。

2. 以中指或中指加无名指为支点，支点尽量靠近被洁治牙齿的牙面。

3. 洁治器的刃口放在牙石的下方，紧贴牙面，刀刃于牙面成 80 度角，此角度工作效率最高。

4. 移动镰形洁治器时，注意尖端随时紧贴牙面，仅用器械的前端 2mm，以免损伤牙龈。

5. 用力方向一般为殆向，斜向，少数为横向。

龈下刮治器

龈下刮治器是较精细的牙周器械，用于刮除牙根面上的牙石、菌斑和牙根面病变的牙骨质，同时使牙根面光滑平整。

一般分为匙形刮治器，锄形刮治器，根面锉。其中，匙形刮治器是最常用的器械，现锄形刮治器和根面锉已较少用，故不介绍。

匙形刮治器

【种类及特点】

1. 匙形刮治器的特点与洁治器不同，匙形刮治器工作端较薄而窄，且前端为圆形；横断面为半圆形或新月形；工作刃呈弧形，可紧贴牙面；前、后牙匙形刮治器工作端外形相似，只是在颈部形成不同的角度，见图5-5-4。

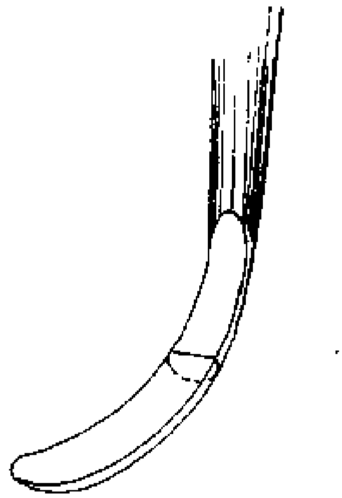


图5-5-4　刮治器

半圆形断面，工作端前部圆钝

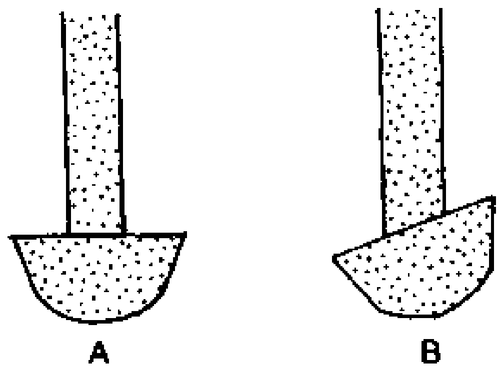


图5-5-5　两种匙形刮治器

A. 通用刮治器，工作端与器械颈部呈90°角，两侧工作刃。B. Gracey 刮治器，工作端与器械颈部呈倾斜状，使用外侧长刃

2. 匙形刮治器　分为 Gracey 匙形刮治器和通用型匙形刮治器，见图5-5-5。

3. Gracey 匙形刮治器一般为七支，双端工作头且成对。#5/6用于前牙；#7/8用于双尖牙或磨牙的颊舌面；#11/12用于磨牙的近中面，#13/14用于磨牙的远中面。临床常用的是四支。Gracey 匙形刮治器具有区域专用性，分别适用于不同牙齿和不同牙

面；偏位刀刃缘，刃面于器械颈部呈60~70度角；仅单侧切刃缘是工作缘即长而大的外侧缘。

4. 通用型匙形刮治器，一般分为前牙、双尖牙和后牙刮治器，单头成对。与Gracey刮治器不同，通用型刮治器适用于每个牙齿的各个牙面；非偏侧刃，刀刃于器械颈部呈90度角；两侧切刃缘都为工作缘。

【功能】

1. 刮治器能够除去龈下（牙周袋内）牙根面上的菌斑和牙石，并刮除牙根表面感染病变的牙骨质，同时使牙面光滑平整。

2. 刮治器的非工作刃，在根面平整的同时可以刮除袋内壁的肉芽组织。

3. 龈下刮治术是牙周基础治疗的重要组成部分，直接影响牙周疗效。

【使用要点】

1. 刮治器的握持为改良执笔式。

2. 以中指支点为主，也可中指加无名指为支点，支点尽量支在被刮治牙齿上。

3. 通用型刮治器进入牙周袋时，工作端与牙面成0度，探至袋底后，再使刀刃放于牙石的根方，并使刀刃与牙面呈80度左右的角度。而Gracey刮治器，只需将工作端露在牙周袋外面的部分与牙齿长轴平行，则刃缘将自然与牙根面呈80度。

4. 凭手指的触觉感觉根面牙石，并移动刮治器。刮治器袋内移动范围为2mm左右，且一般不超出牙周袋。刮治器尖端随时紧贴牙面，减轻组织损伤。

5. 从袋内取出器械时，同样需器械与牙面呈0度取出。

6. 用探针检查牙根面是否还残留菌斑、牙石，经彻底刮治后的牙根面应光滑如镜面。

7. 用3%双氧水牙周袋内冲洗。

8. 双手轻压刮治牙齿的颊、舌（腭）面，即从根方向冠方轻轻挤压多余的血液及空气，使牙周袋内壁与牙面紧贴，使其空间仅留一薄层血块。

磨光器械

【种类】

常用的磨光器有杯状刷或橡皮杯。

【功能】

磨光器配合磨擦剂，可以减轻洁治造成的牙面划痕；去除牙面色素和肉眼难以辨认的牙石；光滑牙面，以减少菌斑再堆积。

【使用要点】

磨擦剂将磨光器置于低速手机转上，磨光器蘸磨擦剂，放于牙面轻加压，抛光牙面。橡皮轮的薄边缘也可伸人龈缘下，光滑颈部牙面。

超声波洁牙机

超声波洁牙机是利用超声波振动进行洁治和刮治。同手工洁治器相比，具有效率高，创伤轻，省时省力等优点。

【构成】

1. 超声波发生器，换能器，工作头。换能器分为磁制式和压电陶瓷两种。工作头根据需要有不同形状和不同材料。

2. 如用于龈上工作头有方头的，适用于清除大块牙石；尖头用于清除牙齿邻面牙石等。

3. 用于龈下的工作头一般较细，其中有一种粗细与牙周探针类似，称为细线器；特别适用于根分叉小（小于1mm）及细而窄的牙周袋。另外，工作头被设计成不同的角度，分别用于磨牙的近远中面或根分叉区的龈下刮治。

4. 钛合金材料及碳纤维材料的超声洁治器头，对组织损伤小，常用于牙种植体。

【工作原理】

发生器产生的超声频率电脉冲波，经手柄中的超声波换能器，转换为微幅机械伸缩振动，使工作头产生每秒20 000～30 000次的振动。手柄中喷出的水雾，受超声波振动，水分子破裂，出现无数气体小空穴，空穴闭合时产生巨大的瞬时压力，清除牙面的牙垢、牙石、色素。

【使用要点】

超声洁牙机的使用要点如下：

1. 术者应戴口罩和防护眼镜，以防喷雾被吸入或溅入眼睛。患者应含漱洗必泰或3%双氧水1min，以减少超声喷雾造成空气污染。

2. 每个病人用后必须更换工作头或以碘状擦拭，使用前需再次用碘伏擦拭确保无交叉感染。每天初次使用时，还应踏下脚踏开关，空振工作头1min；更换病人使用前空振30s，防止倒流水的污染。对磁制式超声洁牙机，还可以减轻产热，防止手柄过热。

3. 龈上工作头的前部侧缘接触牙面，工作刃与牙面应保持切线位置，一般与牙面成15度角。切不可将工作头垂直对准牙石以免损伤牙齿和引起患者不适。

4. 工作头轻轻接触牙面，不能加压，防止牙面划痕；小范围的移动，不要长时间停留在一点上；操作中保持水雾喷在工作头上，避免产热过多，伤害牙髓，另外避开骨，以免造成骨坏死。儿童不提倡使用超声洁牙机。

5. 牙齿松动或敏感的患者会有酸痛不适感，可降低输出功率，同时检查喷雾情况。

6. 龈下超声洁治时，注意根据仪器要求选择合适的工作功率，因其明显低于龈上的功率。避免操作过程中工作头划伤牙齿根面而形成划痕。根据治疗部位选择适宜角度的工作头，如根分歧区或近远中面分别为成对的工作头。如探诊深度较浅，也可选用通用工作头。

7. 超声洁治后，应仔细检查牙石是否除净，必要时再结合手用洁治器，特别是邻面的牙石，容易遗漏。

8. 洁治完成后，用3%双氧水擦洗洁治区域，并检查是否有出血点。炎症较重时，可沿牙周袋口局部涂布浓台氏液。

手术器械

常规牙周手术包，有一般手术器械（持针器、刀柄和刀片、直和弯剪刀、组织镊、血管钳、缝针缝线），还有口腔及牙周专用手术器械（口镜、探针、镊子、牙周专用手术刀、牙周探针、骨膜起

子、牙龈分离器、ball匙形器、4R/4L刮治器、骨凿和骨锉），还可有一些附件（洗耳球或冲洗器、刻度杯）。下面只介绍一些特殊器械的使用。

1. 切口用器械

（1）龈切刀：最常用于龈切。刀可以是一端或两端为工作端。形状为斧形（肾形）。

（2）牙间隙刀：又称Orban刀，主要用于牙间隙的切口。形状像矛，两侧均有工作刃。

（3）外科刀：普通外科刀，一般选择11号、12号或15号刀片。

2. 牙周手术用Ball匙形器和4R/4L刮治器

（1）Ball匙形器，工作端较宽大，双端工作头且两侧均有工作刃。用于手术区的肉芽组织、牙间隙的纤维组织和坚硬的龈下石。

（2）4R/4L刮治器，是通用性的刮治器。用于术中刮除暴露根面的牙石，并进行根面的平整。

3. 骨膜分离器

（1）骨膜分离器：牙周翻瓣手术切口后，用骨膜分离器翻开粘骨膜瓣。

（2）牙龈分离器：与骨膜分离器作用相同，但较小巧，且两端工作端形状不同，因此术中可用于翻开瓣，暴露术区。

4. 外科骨凿和骨锉　牙周外科手术中用于去骨和骨成形。

5. 剪刀　弯剪刀主要用于龈切时牙龈外形及翻瓣时瓣内壁的修整，膜龈手术中消除肌肉对瓣的牵拉。直剪刀可用于剪除缝线。

（徐　莉）

6

常用药物篇

第一章　粘膜病用药

全身用药

维　生　素

维生素 B_2

【适应证】

促进生物氧化还原，用于唇炎、舌炎、口角炎、消耗性疾病。

【用法】

5～10mg 每日 3 次。

烟酸

【适应证】

烟酸是辅酶Ⅰ、Ⅱ的组成，用于糙皮病、舌炎、口炎。

【用法】

100mg 每日 3 次。

【注意事项】

可扩张血管，引起一过性心悸、皮肤潮红。

维生素 C

【适应证】

有抗病、抗过敏、刺激造血功能，用于舌炎、过敏、贫血、出血性疾病。

【用法】

维生素 C 100～300mg 每日 3 次。

抗 生 素

β-内酰胺类

常用药为青霉素、头孢菌素。

【适应证】

革兰阳性细菌、某些革兰阴性球菌。用于口腔粘膜溃疡糜烂继发感染，炎症明显者；肉芽肿性唇炎及某些特殊感染，如梅毒。

【用法】

1. 轻中度感染　青霉素 G 40 万～80 万 U 肌肉注射，每日 3 次。

2. 重度感染　青霉素 G 500 万～2000 万 U 每日 1 次，静脉滴注。

3. 肉芽肿性唇炎　血清抗包柔疏螺旋杆菌抗体阳性，滴度大于 1:16，静脉滴注青霉素 1200 万 U 每日 1 次，连续治疗两周为 1 疗程，停 1 周后开始第二疗程，治疗 4 疗程后复查上述抗体，如仍为阳性可按上法继续治疗。

4. 梅毒　苄星青霉素 G（长效西林）240 万 U，肌注，每周一次，共 2～3 次。

【注意事项】

有青霉素过敏者禁用。

氨基糖甙类

常用药为链霉素、卡那霉素、庆大霉素。

【适应证】

阴性杆菌、金黄色葡萄球菌。用于口腔内细菌感染、特殊感染为结核杆菌感染。

【用法】

1. 口腔粘膜感染性口炎　庆大霉素 16 万～32 万 U 溶于 500ml 生理盐水中，分 10 次雾化吸入，每日 1～2 次。

2. 结核感染　链霉素 0.5g，局部病损注射，隔日 1 次。注意联合用药，抗痨时间不少于 6 个月。

【注意事项】

本类药物有过敏反应、耳毒性、肾毒性、神经毒性，临床密切观察。

大环内酯类

常用药为红霉素、螺旋霉素、交沙霉素。

【适应证】

革兰阳性球菌。用于球菌口炎、流感杆菌。

【用法】

红霉素 250mg 每日 3 次。

螺旋霉素 100mg 每日 3 次 ~ 4 次。

交沙霉素 200mg 每日 4 次或 400mg 每日 3 次。

喹诺酮类

常用药为吡哌酸、氟哌酸。

【适应证】

革兰阴性杆菌，口腔内阴性杆菌感染。

【用法】

氟哌酸 200mg 每日 3 次。

抗菌中药

清热解毒：金银花、板蓝根、连翘、鱼腥草、北豆根、蒲公英、野菊花、紫地丁。

清热燥湿：黄连、黄芩、黄柏、苦参、知母、栀子。

清热凉血：地黄、丹皮、紫草。

【适应证】

中药抗菌谱广，对革兰阳性、阴性，球菌，杆菌都有不同程度的抑制作用。

【用法】

1. 辩证组方煎水内服。

2. 充血炎症明显者用清热解毒药物，渗出多时选用清热燥湿药物，皮下淤斑用清热凉血之品。

【注意事项】

体弱属虚症者慎用。

抗病毒制剂

常用西药为碘苷、阿糖腺苷、无环鸟苷。中药有板蓝根、连翘、桔梗、黄连、黄芩、黄柏、金银花、野菊花、鱼腥草、地骨皮。

【适应证】

抗病毒，用于病毒感染性口炎、带状疱疹、疱疹性龈口炎、手足口病。

【用法】

1. 外用

(1) 碘苷：0.1%水溶液、0.5%药膏涂于患处，每日5次，不超过2~3周。

(2) 无环鸟苷：0.1%药水、0.5%药膏涂于患处，每日8~10次。

2. 口服

(1) 无环鸟苷：200mg每日5次，服7d。

(2) 中药：组方煎水内服。

【注意事项】

抗病毒药物有不同程度的细胞毒性，症状轻、体质不好的患者不要轻易使用，可选择有抗病毒作用的中药。

抗真菌制剂

常用药为制霉菌素、克霉唑、氟康唑。

【适应证】

抗真菌，念珠菌感染性口炎。

【用法】

1. 外用　制霉菌素50万~100万U，每日3次，饭后口含，连续使用2~4周。

2. 内服　氟康唑100mg，每晚1次，首次加倍，连服2~4周。

【注意事项】

（1）治疗后临床症状消失、停药后一周复查白色念珠菌培养，阴性可停药，阳性应继续用药。

（2）制霉菌素难溶于水，口服治疗口腔部位的真菌感染效果不好，口含制霉菌素时，需将义齿摘除，使药物直接接触病损。

非甾体抗炎制剂

常用药为阿司匹林、布洛芬、消炎痛。

【适应证】

抗炎、镇痛、解热。用于发烧、舍格伦综合征伴关节疼痛、白塞综合征关节疼痛、皮肤硬红斑明显者。

【用法】

1. 镇痛　阿司匹林0.3～0.6g每日3次。布洛芬0.3～1g每日3次。

2. 抗风湿　阿司匹林1～2g每日3次。布洛芬1～2g每日3次。

【注意事项】

1. 有胃肠道刺激，加重胃溃疡，对肝脏有损伤。

2. 阿司匹林可使出血时间延长。

3. 布洛芬、消炎痛与阿司匹林交叉过敏，孕妇禁用。

免疫抑制剂

常用药为糖皮质激素、环磷酰胺、氨甲蝶呤、硫唑嘌呤。

【适应证】

抗炎、免疫抑制。用于自身免疫性疾病、过敏性疾病。

【用法】

1. 强的松

（1）天疱疮：开始剂量40～60mg/d，当旧病损消失、无新病损出现时可开始减量，每2～4周减5mg，减至首次用量的1/2时容易出现反跳，此时应减慢减量速度，至20mg/d时，每4周减2.5mg，直至10mg/d，维持6～12月或更长，如病情稳定，无新病损出现可每4周减1.25mg，直至减完。

（2）类天疱疮：开始剂量30mg/d，减量原则同天疱疮。

（3）盘状红斑狼疮：病损广泛久治不愈者，15～30mg/d，减量原则同天疱疮。

（4）多形红斑：开始剂量30～40mg/d，1周后开始减量，2～3周内减完，或根据病情减量。

（5）药物过敏口炎：15～30mg/d，每服用3d后减首次剂量的1/3。

（6）带状疱疹：病情较重、病损广泛，侵犯三叉神经第一支时可考虑使用，开始剂量30mg/d，此后每2d减5mg。

（7）肉芽肿性唇炎：在去除病灶、局部封闭无效时考虑使用，30mg/d，唇肿控制后逐渐减量。

2. 环磷酰胺、硫唑嘌呤　用于天疱疮缓解期协同强的松治疗，减少强的松副作用，防止复发。

环磷酰胺50～100mg/d，硫唑嘌呤50～250mg/d。

【注意事项】

1. 长期使用强的松会造成消化道出血、糖尿病、高血压、结核扩散，有上述疾病者禁用，在服药期间应监测上述疾病的出现。

2. 环磷酰胺、硫唑嘌呤　有细胞毒性，使用时监测血常规、血小板、肝功等指标。

免疫增强剂

常用药为左旋咪唑、胸腺激素、干扰素、转移因子、厌氧短棒菌苗、聚肌胞。

【适应证】

增强免疫功能，用于免疫缺陷病、慢性感染、肿瘤某些自身免疫性疾病。

【用法】

1. 左旋咪唑　用于复发性口腔溃疡、白塞综合征、扁平苔藓。50mg每日3次，每周服3d停4d，2～3个月为1疗程。

2. 胸腺肽　用于复发性口腔溃疡、白塞综合征、扁平苔藓、盘状红斑狼疮、舍格林综合征、慢性念珠菌感染等。5～20mg/d或隔日，肌内注射，连续4周～1年。

3. 转移因子　用于复发性口腔溃疡、白塞综合征、扁平苔藓、

盘状红斑狼疮、舍格林综合征、病毒感染、慢性念珠菌感染等。1mg/隔3d，注射于腋窝或腹股沟的皮下，10次1个疗程。

4. 厌氧短棒菌苗　复发性坏死性粘膜腺周围炎，首次剂量0.3～0.5ml，如能耐受，每周递增0.3～0.5ml，最大量到每次1.5ml，每周1次，注射于上臂外侧皮下，10次1疗程。

5. 聚肌胞　用于复发性口腔溃疡、白塞综合征、扁平苔藓、盘状红斑狼疮、舍格林综合征、病毒感染、慢性念珠菌感染等。2mg隔日1次，肌肉注射，10～30次1疗程。

【注意事项】

1. 服用左旋米唑时，每两周查一次白血细胞计数，如低于4×10^9/L停药，恶心、头晕、呕吐严重者停药。

2. 注射厌氧短棒菌苗如出现局部红肿、低热不需要特殊处理。

3. 注射聚肌胞可有过敏反应、致畸作用，孕妇禁用。

免疫调节剂

扶正强壮的中草药：人参、黄芪、灵芝、白芍、大黄、当归、杜仲、三七。

【适应证】

双向调节免疫功能。用于某些自身免疫性疾病、免疫缺陷性疾病、慢性感染、肿瘤、舍格伦综合征、白塞综合征、盘状红斑狼疮、扁平苔藓、念珠菌感染、天疱疮、类天疱疮。

抗过敏制剂

常用药为扑尔敏、息斯敏、苯海拉明、非那根。中药：黄芩、黄连、北豆根、秦皮、丹皮、紫草。

【适应证】

与组织胺竞争受体，减少急性炎症的渗出，用于多形红斑、药物过敏。

【用法】

扑尔敏：4～8mg每日3次；息斯敏：10mg每日1次。

【注意事项】

有思睡、口干、胃肠道反应。

其　他

氯喹

【适应证】

抗疟药，有免疫抑制作用。用于光化性唇炎及长期糜烂不愈的盘状红斑狼疮、扁平苔藓。

【用法】

开始剂量每日 0.25～0.5g，每 1～2 周减前量的 1/2，最多使用 8 周。

【注意事项】

该药有不可逆的失明、耳聋，每两周查一次白血细胞计数，如低于 $4\times10^{9}/L$ 停药，如出现严重的恶心、呕吐、肝功异常、视力损害应立即停药。

甲硝唑、替硝唑

【适应证】

抗阿米巴药，有抗厌氧菌功能，用于口腔厌氧菌感染。

【用法】

甲硝唑 0.2mg 每日 3 次，7～14 天 1 疗程，含化咽下。

表 6－6－1　常用中药方剂

方剂名称	主　治	主要成分
银翘散	感染性口炎、	银花、连翘、牛蒡子、薄荷、荆芥穗
	病毒感染性疱疹	豆豉、桔梗、甘草、竹叶、芦根
黄连解毒汤	感染性口炎、溃疡、糜烂病损炎症明显时	黄连、黄芩、黄柏、栀子
导赤散	复发性口腔溃疡	生地、木通、竹叶、甘草
龙胆泻肝汤	带状疱疹、多形红斑、扁平苔藓	胆草、黄芩、生地、栀子、车前子、泽泻、木通、当归、柴胡、甘草

方剂名称	主　　治	主要成分
清胃散	复发性口腔溃疡、口炎	黄连、生地、丹皮、升麻、当归
沙参麦冬汤	舍格伦综合征、口干	沙参、玉竹、麦冬、花粉、扁豆、桑叶、甘草
逍遥散	扁平苔藓、盘状红斑狼疮、灼口综合征	柴胡、当归、白芍、白术、茯苓、甘草、生姜、薄荷
补中益气汤	天疱疮、类天疱疮、贫血舌炎、维生素缺乏舌炎	黄芪、党参、白术、当归、升麻、陈皮、柴胡、甘草
当归补血汤	贫血舌炎	黄芪、当归
六味地黄丸	舍格伦综合征、扁平苔藓、类天疱疮、天疱疮、盘状红斑狼疮、灼口综合征	熟地、山萸肉、山药、泽泻、茯苓、丹皮
半夏厚朴汤	咽炎、叶状乳头炎、灼口综合征	半夏、厚朴、茯苓、苏叶、生姜
血府逐瘀汤	舍格伦综合征	当归、赤芍、熟地、川芎、桃仁、红花、柴胡、枳壳、桔梗、甘草、牛膝
消瘰丸	舍格伦综合征（瘤型）	元参、牡蛎、贝母
玉屏风散	药物过敏、多形红斑、病毒感染	黄芪、白术、防风
牵正散	面瘫	白附子、僵蚕、全蝎
麦门冬汤	唇炎、口角炎、舌炎	麦冬、半夏、人参、甘草、粳米
除湿胃苓汤	肉芽肿性唇炎、血管神经性水肿、天疱疮、类天疱疮	苍术、厚朴、猪苓、赤苓皮、黄柏、泽泻、陈皮、甘草
防风通圣散	多形红斑、过敏、唇炎	防风、连翘、麻黄、薄荷、荆芥、白术、栀子、川芎、当归、白芍、大黄、芒硝、石膏、黄芩、桔梗、甘草、滑石
八正散	疱性疾病、变态反应性疾病	木通、滑石、瞿麦、扁蓄、车前子、栀子、灯心草、大黄、甘草

方剂名称	主　治	主要成分
桃红四物汤	舌痛、结节病、肉芽肿	桃仁、红花、当归、川芎、白芍、生地
十全大补	慢性迁延性皮肤粘膜病、天疱疮、类天疱疮、扁平苔藓、盘状红斑狼疮、贫血性舌炎等	生地、当归、白芍、川芎、党参、白术、茯苓、甘草、黄芪、肉桂

（孙晓平）

局部用药

含漱剂

0.05%～0.12%氯己啶液

【成分】

葡萄糖酸氯己啶、蒸馏水。

【作用】

有较强的广谱抑菌、杀菌作用，对革兰阴性和阳性均有抗菌作用，不易产生耐药菌，毒性低，低浓度无刺激，味苦，长期使用可使舌、牙染色。

【用途与用法】

口腔粘膜溃疡、糜烂性病损以及真菌感染，用法：每次含漱1～2min，1日3次。

口泰（复方氯已啶液）

【成分】

含洗必泰和甲硝唑。

【作用】

对革兰阳性球菌、阴性球菌、厌氧菌、真菌等均有效。

【用途与用法】

可用于感染性口炎及糜烂、溃疡性损害和真菌感染，以预防继发感染。含漱1～2min，1日3次。

0.1%利凡诺

【成分】

利凡诺粉和蒸馏水。

【作用】

为色素类抗菌剂，能抑制革兰阳性和少数革兰阴性细菌繁殖。对组织无毒、无刺激。

【用途与用法】

用于口炎、唇炎时的含漱或湿敷。用法每日 3 次，每次 10～15ml，含漱 1～2min。

0.25%金霉素含漱液

【成分】

金霉素胶囊和蒸馏水。

【作用】

对革兰阳性球菌有效。

【用途与用法】

用于球菌性口炎及溃疡糜烂病损继发感染时。用法将金霉素胶囊 250mg/粒溶于 50ml 水中，制成含漱液，每日 3 次，每次 10～15ml，含漱 1～2min。

艾利克含漱液

【成分】

聚维酮碘。

【作用】

抗菌、消炎、止痛。

【用途与用法】

用于球菌性、病毒性口炎及溃疡、糜烂病损继发感染时。用法每日 3 次，每次 10～15ml，含漱 1～2min。

止　痛　剂

1%～2%普鲁卡因注射液

【成分】

盐酸普鲁卡因、氯化钠、双蒸馏水。

【作用】

该药具有良好的局部麻醉作用，对粘膜的穿透力较弱，常用于封闭疗法或用于饭前含漱止痛。

【用途与用法】

临床常用于溃疡、糜烂广泛引起的疼痛明显者。

2%丁卡因（地卡因）

【成分】

地卡因、蒸馏水、洋红。

【作用】

局部作用较普鲁卡因强，毒性大，能透过皮肤，主要用于表面麻醉和止痛。

【用途与用法】

可用于溃疡、糜烂性病损的止痛。

散　剂

可覆盖在粘膜创面表面，起保护、收敛和消毒等作用。但散剂在通常情况下与口腔粘膜粘附力弱，药物易流失。临床常用散剂多为中药散剂，如锡类散、冰硼散、珍珠散及养阴生肌散和西瓜霜等。

养阴生肌散

【成分】

明腰黄、牛黄、青黛、黄柏、龙胆草、冰片。

【作用】

养阴生肌，消肿止痛。

【用途】

各种口炎和溃疡、糜烂创面，涂抹患处，每日3~4次。

冰硼散

【成分】

硼砂、冰片、玄明粉、朱砂。

【作用】

防腐消炎，消肿止痛。

【用途】

同养阴生肌散。

西瓜霜

【成分】

冰片、西瓜霜。

【作用】

清热解毒，消炎止痛。

【用途】

同养阴生肌散。

锡类散

【成分】

冰片、牛黄、珍珠、青黛。

【作用】

清热解毒，消肿止痛。

【用途】

同养阴生肌散。

珍珠散

【成分】

珍珠粉、盐酸地卡因、甘油。

【作用】

清热、消肿、止痛、生肌。

【用途】

同养阴生肌散。

药　　膜

药膜能较牢固地粘附于口腔粘膜上，有利于保护创面，延长药物作用时间，较好发挥药效。常用药膜如蜂胶口腔膜、氯已啶药膜、利福平药膜等。

氯已啶药膜

【成分】

氯已啶、氢化可地松、达可罗宁。

【作用】

消炎、镇痛。

【用途】

各种口炎以及溃疡和糜烂性病损。用法贴敷患处，每日 3～4 次。

蜂胶溃疡膜

【成分】

蜂胶。

【作用】

抑菌、消炎、止痛、局部麻醉及组织修复。

【用途】

各种口炎以及复发性口腔溃疡等溃疡类疾病。用法贴敷患处，每日 3 次。

药　　膏

临床常用软膏如溃疡膏、素高捷疗口腔膏、康钠乐软膏、维甲酸软膏等。

溃疡膏

【成分】

地塞米松、金霉素粉、盐酸地卡因、维生素 E、无水亚硫酸钠、乙底酚、薄荷油、羊毛脂。

【作用】

消炎止痛，改善微循环和上皮代谢，促进溃疡愈合。

【用途】

慢性唇炎、细菌性口炎及溃疡、糜烂性病损。

复方康钠乐霜

【成分】

制霉菌素、去炎松、短杆菌肽。

【作用】

有抗细菌、真菌的作用。

【用途】

各种唇炎、口炎及溃疡。

素高捷疗口腔膏

【成分】

聚醚醇、去蛋白小牛血液透折干物。

【作用】

具有止痛、促愈合的作用。作用时间长，可在粘膜表面形成一层薄膜，不受进食、说话影响。

【用途】

口炎及溃疡、糜烂等病症。涂于患处，每日3~4次。

维甲酸软膏

【成分】

维甲酸、氧化锌、鱼肝油。

【作用】

可干扰上皮角化过程，抑制角质蛋白前的合成。副作用可造成脱皮、充血或糜烂，停药后即可恢复。

【用途】

白斑、扁平苔藓。用法将粘膜擦干后涂于患处，每日1~2次。

达克宁霜剂

【成分】

咪康唑。

【作用】

为广谱抗真菌药，对念珠菌、酵母菌、隐球菌等有抑制和杀灭作用。极少数病例有烧灼和刺激感。

【用途】

真菌性唇炎和口角炎。涂于患处，每日3~4次。

口 含 片

口含片在口内缓慢溶化，延长了药物与口腔粘膜的接触时间，吞咽时对口咽部也有一定作用，同时携带使用方便。常用药物华素片（西地碘片）、草珊瑚含片、西瓜霜含片、泰乐奇含片、溶菌酶等。

华素片

【成分】

西地碘。

【作用】

抗菌、消炎，可抑制白色念珠菌生长。

【用途】

白色念珠菌感染及口腔溃疡、糜烂性扁平苔藓等，口含化，每日3~5次，每次1片。

泰乐奇含片

【成分】

地喹氯胺。

【作用】

广谱抗菌，对革兰阳性、革兰阴性、抗酸菌及真菌有较强的抗菌作用，对厌养菌也有抑菌作用。

【用途】

细菌、病毒、真菌性口炎及口腔创面的局部治疗，口含化，每日6~8次。

冬凌草片

【成分】

冬凌草。

【作用】

清热解毒。

【用途】

用于治疗口腔炎症、咽炎等。每日3次，每次2~5次。

制霉菌素含片

【成分】

制霉菌素。

【作用】

广谱抗真菌药，不宜产生耐药性，可有胃肠道反应。

【用途】

用于治疗口腔念珠菌病，口含化，每日3~4次。

喷　雾　剂

口腔炎喷雾剂

【成分】

蒲公英、皂角刺等中药。

【作用】

清热解毒，消炎止痛。

【用途】

用于治疗口腔炎、口腔溃疡，口腔局部喷雾用，每日3~4次。

金喉健

【成分】

艾纳香油、大果木姜子、冰片等。

【作用】

祛风解毒、消毒止痛、清咽利喉。

【用途】

用于治疗口腔溃疡，喷患处，每日数次。

缓 释 制 剂

可减少给药次数，提供比较平稳的药物浓度。具有作用时间长，在患处粘附3~4h，毒副作用小等特点，可减轻疼痛，加速溃疡愈合，因而显示出较好的应用前景。如麦斯特粘附片、醋酸地塞米松粘贴片等。

麦斯特粘贴片

【成分】

甲硝唑。

【作用】

抗菌、消炎。

【用途】

复发性口腔溃疡，贴敷患处，每日3~4次。

醋酸地塞米松粘贴片

【成分】

醋酸地塞米松。

【作用】

抗炎、促进溃疡愈合。

【用途】

非特异性口腔溃疡、口腔扁平苔藓、放疗性口腔炎、贴敷患处，每日3~4次，不超过8次。

第二章　牙周病用药

全身用药

经过传统的机械治疗和外科手术治疗，再结合适当的口腔卫生措施，多数可以阻止牙周病的进一步破坏。全身用药可起到去除残存的牙周致病菌，加强手术疗效的作用。

全身应用抗生素通过血清其药物浓度能达到深牙周袋底部、根分叉区而杀死致病微生物，也可影响侵袭进入到牙龈上皮组织和结缔组织内的致病微生物。全身应用抗生素还能够灭除牙周致病菌从口腔粘膜和其他牙位点的再定植，从而减少了致病微生物龈下克隆的危险性和未来牙周疾病的活动性。

【适应证】

（一）急性炎症

1. 急性牙周脓肿，特别是急性多发性牙周脓肿或伴有全身感染症状者（如发热等）。

2. 急性坏死性龈炎和急性坏死性牙周炎，特别是伴有全身感染症状者（如发热等）。

（二）慢性炎症

1. 早发性牙周炎，如青少年牙周炎、快速进展型牙周炎，全身应用抗生素能有效地杀死进入牙周组织内的细菌、牙周袋内或根分叉处的细菌。

2. 重度牙周炎及慢性牙周炎的活动期。

3. 难治型牙周炎患者。

4. 为了防止并发症的发生，患有全身系统性疾病的患者，如风湿性心脏病、糖尿病等，可结合全身应用抗生素。

5. 牙周手术后常规全身使用抗生素治疗，可控制手术后的感染，并可增加新附着和骨再生的成功机会。

6. 种植体周围炎。

【抗生素治疗的原则】

1. 抗生素治疗是作为机械治疗的辅助疗法。

2. 抗生素治疗的应用必须在牙周基础治疗、充分的临床诊断及微生物分析的基础上选择应用。

四 环 素

【药理作用】

1. 抗菌方面　四环素是广谱类抗生素，对革兰阳性及革兰阴性细菌、螺旋体、牙龈类杆菌、产黑色素类杆菌、具核梭杆菌、放线菌、嗜二氧化碳噬纤维菌、伴放线放线杆菌等均有抑制作用。

作用特点：四环素进入机体后，分布较广，对骨组织亲合力大，服药后，龈沟液中的浓度比血液高 2～5 倍。并具有能贴附在牙面上，保持其抗菌活性，缓慢释放，以使药效在口腔中能保持一段时间的特点。

2. 非抗菌方面　四环素还具有抑制胶原酶活性，阻止骨吸收的作用。它能与基质金属蛋白酶结合，从而抑制前列腺素的合成；口服小剂量的四环素可有抑制胶原酶、弹性蛋白酶及 β－葡萄糖醛酸酶的作用；它能以高浓度低 pH 值作用于牙表面，促进结缔组织的附着，促进胶原的产生及减轻胶原的溶解。

【用法】

常用口服剂量为 250mg，1 天 4 次，连续服两周。

甲 硝 唑

【药理作用】

对专性厌氧菌有特效，而对需氧菌无效，对可疑的牙周致病菌有广泛的抑制作用，但不包括伴放线放线杆菌（Aa）。敏感菌对甲硝唑（MNZ）不产生抗药性，不致杀灭口腔正常菌群而导致菌群失调。

该药口服后具有很快被胃肠道吸收的特点，在血液中有效浓度可保持 12h，并在唾液中也能检测出一定的有效浓度。甲硝唑对人体无严重副作用。常规服用量 1h 后，血清浓度达高峰，且能进入组织和体液，如唾液、龈沟液等，并能通过血脑屏障。它与大多数

常用抗生素无配伍禁忌。本药廉价、高效，是目前治疗厌氧菌感染的首选药物。

【用法】

常用口服剂量为200mg，1日3次，连续服5~7d为一个疗程。患者服药超过10d者，应常规作血像、细菌学检查及临床观察。

【药物相互作用】

MNZ与下列药物相互作用：

1. 酒精　若患者服药时大量饮酒，可发生中毒性精神病、恶心、低血压、心动过速、出汗或呼吸困难，很少的病例可发生严重低血压及休克。这些副反应一般发生在服药后24h至2周之间。

2. 降血压药　有人报告，MNZ具有一过性降血压作用，故不应与降压药同时服用。

【禁忌证】

1. 血液病患者，尤其是与白细胞数量过低有关的血液病，因其能一过性减少白细胞。

2. 患有心脏瓣膜疾病或人工心脏瓣膜的患者。

3. 怀孕妇女，尤其是怀孕的前3个月。

4. 神经系统活动性疾病。

交沙霉素

【药理作用】

为大环内脂类抗生素，对革兰阴性菌抑菌力强，对革兰阴性菌、厌氧菌及支原菌属均有抗菌能力。它能有效地抑制变形链球菌、粘性放线菌、产黑色素类杆菌及螺旋体。服药后龈沟液内浓度较血清者高出10倍；在唾液腺及骨中储存时间长达3~4周甚至更长时间，缓慢释放，有利于牙周病的治疗。一般服药后3d显效。

【适应证】

牙周急性炎症、牙周脓肿、牙周溢脓、牙龈出血者疗效显著。

【用法】

常用口服剂量为200mg，1天口服4次，连续5~6d为一疗程。

非激素类抗炎药物

【药理作用】

牙槽骨的吸收是牙周炎的基本病理改变，高水平的前列腺素 E_2（PGE_2）与正在进行的牙周附着丧失和牙槽骨吸收相关。据此，近年来提出用非甾体类抗炎药物（non-steriodal anti-inflammatory drugs，NSAIDs）以抑制前列腺素的合成，从而阻止牙周病时牙槽骨吸收。属于 NSAIDs 的新药较多，如布洛芬（ibuprofen）、芬必得（fenbid）、风平（flurbiprofen）等。

【适应证】

主要适用于牙周病的维护阶段，防止牙槽骨的进一步吸收与破坏。

【前景】

由于非甾体类抗炎药物的副作用较大（包括胃肠道的反应，神经系统的反应等），如若让牙周病患者长期服用此类药物，病人的依从性很差，不易被患者所接受，所以国际上大多数用于人类的研究，主要是采用表面用药方式，如采取含漱液、牙膏等形式，以减少此药对全身系统的副作用。但它们对牙周病的实际疗效如何，还需进一步研究。

（耿素芳）

局部用药

口腔含漱剂

0.12%氯已定漱口剂

【成分】

0.12g 的醋酸洗必泰，加蒸馏水至 100ml。

【作用】

1. 为广谱杀菌、抑菌剂，对真菌和病毒也有一定的抑制作用。有明显的抑制菌斑的作用，是目前抗菌斑能力最强的药物。

2. 几乎不被机体吸收，不易使细菌产生抗药性。

3. 对牙面和口腔上皮表面有显著亲和力，易吸附于口腔然后

缓慢释放。

【用途】

1. 牙周及其他口腔手术前、后含漱，控制菌斑，预防伤口感染，利于伤口愈合。

2. 口腔卫生不能自理者，通过洗必泰含漱可减少菌斑形成，预防口腔疾病的发生。

3. 口腔粘膜溃疡或霉菌感染者。

【用法】

0.12%洗必泰漱口剂溶液10ml，每天含漱2次，每次1min，能有效地减少口腔内的细菌数目及牙面菌斑的形成，是目前已知最有效的化学抑菌斑剂。

【注意】

1. 0.12%洗必泰漱口剂溶液，味苦，长期使用可使牙面及舌背着色，极少数人洗必泰漱口后，有口干、灼痛、味觉异常和口腔粘膜剥脱等症状。

2. 口腔内有暴露的牙槽骨者禁用此漱口剂含漱。

3%过氧化氢液

【成分】

30%过氧化氢液10ml，加蒸馏水至100ml。

【作用】

双氧水是常用的强氧化剂，具有防腐、灭菌、除臭及清洁等作用。

1. 3%双氧水遇到组织中的过氧化氢酶时，立即分解并释出新生氧而起到杀菌作用。特别是在菌斑和牙龈炎形成过程中的专性厌氧菌对其较敏感。因新生态氧可降解内毒素并解除其毒性。

2. 局部清创作用　因3%双氧水在局部产生气泡，能使血块、坏死组织和刮除的肉芽组织松动而排出。

3. 冲洗过程中新生氧的气泡进入组织内压迫毛细血管，故还有止血作用。

【用途】

1. 超声洁治前3%双氧水或洗必泰含漱，有利于防止超声造成

的环境污染。

2. 龈上洁治特别是龈下刮治后3%双氧水冲洗，可以清除局部肉芽组织、牙石，减少出血，利于组织愈合。

3. 由厌氧菌引起的感染如坏死性龈炎，局部使用3%双氧水，由于新生氧的产生，疗效显著。

【用法】

1. 超声洁治前3%双氧水10ml，口内鼓漱1min及清水漱口后，超声洁治。

2. 龈上洁治完成后，用棉球蘸3%双氧水擦洗治疗区。龈下刮治后选用钝头注射器，并将注射器尖放于龈下，3%双氧水行龈下冲洗。

3. 坏死性龈炎的坏死区，治疗时可用双氧水反复擦洗牙龈坏死区，同时可将双氧水稀释为1%后含漱，每天3次。

局部缓释药物

牙周炎是局部感染性疾病，有部位的特异性。牙周局部缓释药物一般由抗菌药物和载药的装置组成，是目前为止较理想的牙周用药剂型及最合理的给药途径。

【成分】

1. 抗菌药成分　目前常用的抗菌药物有四环素、二甲胺四环素、甲硝唑、洗必泰。

2. 载药的装置　高分子材料制成的微管、薄膜或微囊，或可降解的凝胶、软膏剂等。

【作用】

1. 与全身用药比较，牙周袋内应用控释的抗菌药，以很少的药量能达到抗菌和抑制牙周病原菌，避免了全身用药的副作用。

2. 有用药量少，牙周局部浓度高，药效维持时间长，疗效显著的特点。

3. 另外不影响口腔其他部位的正常菌群，减少了药物的毒副作用。

【用途】

1. 配合牙周机械清除牙石和菌斑的治疗。

2. 深牙周袋维护期的支持治疗。

3. 牙周脓肿等急性牙周感染时可应用。

【用法】

一般在不同的牙位点，根据探诊深度，将药物直接放入牙周袋内。载药的装置如为不可吸收的如纤维管或纤维条，药物释放完需再次取出。

消炎收敛药

复方碘液（浓台液）

【成分】

碘 150g、碘化锌 90g、蒸馏水 40ml、甘油 200ml。

【作用】

其中主要成分碘为防腐剂，锌离子有收敛作用，并可腐蚀上皮及肉芽组织。因此浓台液对牙龈炎症具有消炎、收敛作用。但对粘膜有轻度刺激作用。

【用途】

1. 牙周刮治及洁治后，牙龈充血、水肿明显时。

2. 牙间乳头炎、冠周炎的消炎。

3. 脓肿。

【用法】

3%双氧水局部（牙周袋）冲洗并擦干后，用镊子尖或尖探针取浓台液少许，置入牙周袋内，然后棉球擦去多余的药液，以免刺激附近的粘膜。

碘甘油

【成分】

碘 2g、碘化钾 2g、甘油 2ml、蒸馏水加至 100ml。

【用途】

浓台液，但收敛和腐蚀作用弱。

【用法】

病人可以带回家自己使用。

30%过氧化氢

【成分】

30%双氧水。

【作用】

30%双氧水为强氧化剂，可增加局部组织内氧含量，通过一过性的缺血和被动充血，以改善组织代谢，促进炎症消退及加速组织愈合。

【用途】

可用于顽固性的牙龈充血及水肿，牙周基础治疗后消炎效果不佳者。

【用法】

须严格隔湿情况下，取少许30%双氧水放于双碟中，用小棉球或棉片蘸取药液，并立即放于牙龈组织上，牙龈发白后移开棉球或棉片，约10min后牙龈又呈红色。可重复2～3次上述过程。每周可进行2次，效果较好。切忌药液流至牙面或邻近粘膜。

其他牙周用药

牙周塞治剂

【成分】

粉剂：氧化锌50g，精制松香50g，鞣酸25g；液剂：丁香油酚。另外还有不含丁香油的塞治剂如Coe－Pak塞治剂，为管装产品。一管为氧化锌，油，胶；另一管为不饱和脂酸。

【用途】

1. 牙周手术后，术区用塞治剂，以保护创面和止血、止痛，防止肉芽组织过度生长和感染。

2. 各种原因引起的牙龈出血，可局部应用牙周塞治剂压迫止血。

【用法】

1. 首先手术区局部防湿止血。

2. 在玻璃板上将粉和液体调至面团状（Coe－Pak同样调和后使用），再用调刀分成锥形小块，逐块放置牙间隙中，并在颊

（唇）、舌（腭）面连成薄层，或将塞治剂搓成与手术视野长度相似的两条，分别放置颊（唇）舌（腭）侧，并填入每一牙间隙，覆盖创面。如术区包括最后磨牙，塞治剂应为 U 形，以覆盖最后磨牙远中。

3. 操作中手蘸水，术区应干燥，对塞治剂轻柔加压，也可牵拉唇颊肌，修整塞治剂外形，使其整齐、光滑并勿妨碍系带、舌等的活动和影响咬合。

菌斑显示液

【成分】

碱性品红 1.5g、95%酒精 100ml、水适量。

【作用】

碱性品红可以使菌斑染色成为红色，较易被观察和定量。

【用途】

用于检查菌斑，确定菌斑指数。

【用法】

被检者清水认真漱口后，用含碱性品红液的棉球轻沾牙面或自己口嚼碱性品红片，再用清水漱口，牙被染成红色的部分为菌斑，根据染色面积大小来确定菌斑的量。

（徐　莉）

第三章　牙体牙髓病治疗用药

常用药剂

酚　　类

樟脑酚液（简称CP液）

【成分】

樟脑	60.0g
苯酚	30.0g
乙醇	10.0ml

【作用】

苯酚（简称酚）为原生质毒，具有杀菌和使蛋白质变性的作用。酚与樟脑按一定比例配成油状共熔混合物后，显现出抗菌力的协同作用。同时，降低了酚的水溶性和在组织液中的溶解度，减弱了酚的强腐蚀性。还改善了药物对牙本质的渗透作用，使药物作用能深入牙本质小管内。

【用途】

常用于根管消毒、牙髓镇痛及窝洞消毒。

【注意事项】

1. 遇水出现析出。配制及贮存所用容器应予以干燥。

2. 酚易氧化变色，应避光、密闭放置。如药液已由无色透明变至棕红颜色，不宜再用。

3. 酚具有腐蚀性，易从粘膜及创面吸收至体内。因其易溶于甘油，若局部误用樟脑酚，可立即用甘油进行涂搽，以减少酚在局部的作用。

4. 有血液时，酚与血清中的蛋白结合而使杀菌作用丧失。应用时应避免血液污染。

麝香草酚酊

【成分】

麝香草酚	25.0g
乙醇	100.0ml

【作用】

鹿香草酚具有较强的杀菌、镇痛、防腐、渗透作用，对组织刺激性小，不使牙齿变色。杀菌力比酚强，毒性仅为酚的1/10。难溶于水，易溶于乙醇和脂质。

【用途】

可用于牙本质脱敏、牙髓镇痛、窝洞及根管消毒等。

【注意事项】

1. 遇水析出结晶。配制时容器应予以干燥。

2. 避光、密闭、阴凉处保存。

丁香油酚

【成分】

丁香酚为丁香油酚中的主要成分，含量在80%以上。

【作用】

具有抗菌、防腐、局部缓和麻醉及轻度镇痛的作用，对组织的渗透性较强，有一定的刺激性。

【用途】

一般与其他药物配伍使用，如与氧化锌粉调合后用作可复性牙髓炎时的牙髓安抚剂或深龋充填治疗时的间接盖髓剂或垫底材料。也可将丁香油酚原液直接涂于窝洞，作为窝洞消毒剂。还可用作牙髓镇痛剂。

【注意事项】

一般金属离子可使其氧化。久贮或露置于空气中，药液颜色由淡黄逐渐加深，质亦变稠，所以应避光保存。

木馏油

【成分】

含有60%～90%愈创木酚、木馏油酚、煤酚等。

【作用】

具有防腐、消毒作用，刺激性较小。

【用途】

用于感染根管的消毒、暂时性牙髓镇痛剂。

【注意事项】

宜避光、密闭保存。

醛　　类

多聚甲醛药剂

【作用与成分】

多聚甲醛（或）三聚甲醛为甲醛的聚合物，具有甲醛的作用，高浓度时呈现原生质毒、神经毒，可引起毛细血管扩张、充血、麻痹、出血，致组织干性坏死。多聚甲醛在室温下即可缓慢游离出甲醛而呈现出杀菌作用，还具有对组织渗透性好、作用持久、刺激性比甲醛弱等特点。

【用途】

常作为干髓剂、牙髓失活剂等主要原料，成分如下：

1. 成人干髓剂

多聚甲醛	3.0g
麝香草酚	1.0g
盐酸丁卡因	0.3g
氧化锌	5.0g
羊毛脂	1.0g

2. 儿童干髓剂

多聚甲醛	1.5g
麝香草酚	0.5g
盐酸丁卡因	0.3g
氧化锌	5.0g
羊毛脂	1.0g

3. 多聚甲醛失活剂

多聚甲醛	2.0g

盐酸丁卡因	1.0g
羊毛脂	0.6g
石棉粉	0.4g
色素（卡红）	0.02g

【注意事项】

1. 应密闭、避光保存。

2. 与明胶、氨、氧化剂有配伍禁忌。

3. 久置变硬，可滴加少许甲醛甲酚液调合至合适的软硬程度再予应用。

甲醛甲酚液（简称 FC 液）

【成分】

甲醛液	40.0ml
甲酚	40.0ml
乙醇	20.0ml

【作用】

甲醛为原生质毒，具有强杀菌性和使蛋白变性作用。除局部接触作用外，甲醛还以挥发的气态形式发挥作用。甲醛和甲酚的局部抗菌作用均较苯酚大 3 倍，二者配伍，使其对组织的渗透性增强，杀菌药效发挥更佳。但同时，其腐蚀性和局部刺激性亦增强，加之该药剂的主要成分甲醛和甲酚对人体有较大的毒性，尤其是甲醛的免疫原性和致突变性，使得国际牙髓学界对甲醛甲酚液的使用有较大争议。目前在国内临床上仍被较广泛地应用。

【用途】

主要用于感染根管的消毒和干髓术操作过程中牙髓断面的处理。

【注意事项】

1. 放置过程中，药液受光照，其颜色由淡黄色逐渐变深，液体变稠。应避光、密闭、荫凉处保存。

2. 局部误用可立即用甘油涂搽，减少吸收和腐蚀。

2%戊二醛溶液

【成分】

25%戊二醛	8.0ml
蒸馏水	92.0ml

【作用与用途】

戊二醛对各种微生物均有较强的杀灭作用，与甲醛相比，其抗菌力强2~10倍，作用可靠，毒性，腐蚀性小，遇血清几乎不影响杀菌效力。戊二醛与蛋白质呈不可逆性结合，比甲醛作用强度大，速度快，扩散慢，渗透弱。它还可使牙本质表面（约0.3mm）软化。自70年代中期开始，将其用于根管消毒及根管扩大。

【注意事项】

1. 密闭、避光保存。

2. 局部误用，立即用清水冲洗或漱口。

卤　素　类

氟化钠制剂

【作用】

口腔局部用氟后，氟离子可以进入牙齿硬组织中改变羟基磷灰石的晶体构型，以氟化钙和氟磷灰石的形式存在，提高了组织的抗酸溶解性，维持牙表面的化学稳定性，有利于牙齿脱矿后的再矿化。另外，氟化物可抑止菌斑内的产酸细菌，影响糖代谢过程中的相关酶类，减少了酸性产物的形成。

【用途与成分】

临床上常将氟化钠配成各种剂型用于防治龋齿。常用剂型如下：

1.2%氟化钠溶液

氟化钠	2.0g
蒸馏水	加至100.0ml

2.0.2%氟化钠溶液

氟化钠	0.2g
蒸馏水	加至100.0ml

3.75%氟化钠甘油糊剂

氟化钠	75.0g
白陶土	25.0g
甘油	适量

注：除用于防龋外，还可用于牙本质脱敏。

4.酸性氟磷酸钠凝胶

氟化钠	2.0g
85%正磷酸	1.02ml
羟乙基纤维素	适量
蒸馏水	加至100.0ml

【注意事项】

1.氟化钠系有毒药品，配置时应小心谨慎。制剂中宜加适量染料，以示区别。

2.局部应用时注意不要咽下。

3.对玻璃有腐蚀作用，应置于聚乙烯容器中。

4.酸性氟磷酸钠凝胶不宜久贮，以用时新鲜配制为佳。

8%氟化亚锡溶液

【成分】

氟化亚锡	8.0g
蒸馏水	100.0ml

【作用与用途】

具有氟离子和锡离子双重抗龋作用，用于防治龋齿。与氟化钠药剂相比，其作用强，用药间隔时间长。但氟化亚锡有异味，可使牙齿着褐色。

【注意事项】

1.易产生白色沉淀，宜新鲜配制，立即使用。

2.对牙龈有刺激，故局部涂搽时应隔湿，保护好牙龈。

次氯酸钠溶液

【成分】

含氯石灰	12.0g

无水碳酸钠	8.5g
蒸馏水	加至 100.0ml

【作用】

与水反应生成次氯酸，释放的活性氯具有强杀菌和强氧化漂白作用。反应过程中产生的氢氧化钠对有机物有强溶解性，呈现腐蚀、制臭作用。

【用途】

临床上用于溶解牙髓、根管化学预备和根管消毒。

【注意事项】

1. 因具有强氧化性，不宜与碘化物配伍，以免析出沉淀。

2. 存放不能超过 3 个月。

3. 因有漂白作用，切勿滴漏于衣服上。

4. 对软组织有腐蚀性，根管内应用时应使用橡皮障，注意保护口腔软组织。

2%氯胺 T 溶液（又称氯亚明）

【成分】

氯胺 T	2.0g
蒸馏水	加至 100.0ml

【作用】

缓慢释放活性氯，起到消毒、氧化等作用。具有作用持久、刺激性和腐蚀性小、化学性质稳定等特点。同时，杀菌力也较弱。

【用途】

临床上用于根管清洗、消毒和化学预备。

【注意事项】

1. 宜新鲜配制使用。室温贮存不超过 1 个月，4℃存放不超过 3 个月。

2. 避光、密闭保存。

碘仿糊剂

【成分】

碘仿	3.0g

氧化锌	3.1g
丁香油	0.2ml
凡士林	3.7g

【作用】

碘仿本身无杀菌作用，遇组织液后缓慢释放出碘而呈现杀菌、防腐、除臭作用。对组织无刺激性，具吸湿效能，可减少创面渗出，保持创面干燥，促进肉芽组织生长及创口愈合。

【用途】

临床上在患牙有长期叩痛或根尖区渗出较多的情况下，适用碘仿进行根管封药。含砷药剂引起的化学性组织坏死，亦可用碘仿解毒。

【注意事项】

避光、密闭保存。

碱　　类

氢氧化钙制剂

【作用】

氢氧化钙为强碱性（pH9～12），可抑止细菌生长，中和炎症的酸性产物，并可促进牙髓组织中的碱性磷酸酶活化，进而诱导修复性牙本质（如牙本质桥）的形成。

【用途与成分】

用于直接盖髓、间接盖髓及活髓切断术中根髓断面的覆盖。临床上可用自行配制的氢氧化钙糊剂，也可用市售商品（如 Dycal）。

1. 复方氢氧化钙糊剂Ⅰ（又称活髓保存剂）　为粉、液剂型，应用时现调合成干糊。

粉剂：	氢氧化钙	100.0g
	碘仿	20.0g
液剂：	盐酸丁卡因	2.0g
	苯甲酸钠	0.5g
	氯化钠	0.9g
	蒸馏水	加至 100.0ml

2. 复方氢氧化钙糊剂Ⅱ　为粉、液剂型，应用时现调合成干

糊。

粉剂：氢氧化钙　5.0g

次硝酸铋　0.5g

液剂：1，2丙二醇　4.0ml

蒸馏水　4.0ml

注：次硝酸铋可降低氢氧化钙的碱性，并能使糊剂较快凝固。

3.Dycal　为双糊剂型，应用时等量调匀。

糊剂Ⅰ：	氢氧化钙	51.05%
	氧化锌	9.2 %
	硬脂酸锌	0.3 %
	氨磺酰乙基甲苯	39.5 %
糊剂Ⅱ：	二氧化钛	45.1 %
	钨酸钙	15.2 %
	硫酸钙	0.6 %
	丁1-3二醇酯	39.1 %

【注意事项】

1. 氢氧化钙易吸收空气中的二氧化碳和水，生成碳酸钙，出现颗粒状固体，不宜再用。

2. 应避光、密闭保存在消毒容器内。

氧　化　剂

3%过氧化氢溶液

【成分】

30%过氧化氢	10.0ml
蒸馏水	加至100.0ml

【作用】

过氧化氢为强氧化剂，具消毒、防腐、除臭、清洁等作用，尤其对厌氧菌抑止效果更佳。过氧化氢遇组织中的过氧化物酶分解产生新生态的氧，涌出大量气泡。发泡作用所形成的缓和机械力量可产生机械清洗作用，分解、去除坏死组织及感染物质。但其作用时间短，渗透性弱。

【用途】

临床上常用作根管清洗剂和根管消毒剂。

【注意事项】

1. 避光、密闭保存。

2. 冲洗根管时勿施加压力，以免气泡将根管内感染物推出根尖孔或造成组织气肿。

30%过氧化氢溶液

【成分】

医药用30%过氧化氢溶液。

【作用】

与3%过氧化氢溶液相比，氧化作用更强，可将着色组织漂白。但腐蚀性亦极强。

【用途】

临床上常用于无髓变色牙和其他着色牙的脱色治疗。

【注意事项】

1. 避光、密闭、低温保存。

2. 慎勿滴漏于口腔软组织、皮肤及衣服上。

次氯酸钠溶液

见本章“卤素类”。

银 化 合 物

10%硝酸银溶液

【成分】

硝酸银	10.0g
蒸馏水	加至100.0ml

【作用】

硝酸银为强电解质，解离度大，游离的银离子与菌体蛋白结合成蛋白银沉淀而呈现杀菌作用，在银离子与蛋白相结合的同时还游离出硝酸，所以10%硝酸银溶液还具有收敛、防腐作用。若用于牙本质上，硝酸银经还原剂还原后所形成的蛋白银颗粒可沉积在釉质孔隙或暴露的牙本质小管内将其堵塞。

【用途】

临床上用于乳前牙中龋的治疗及成人牙本质过敏症的脱敏治疗。

【注意事项】

1. 宜新鲜配制使用，避光保存。久置可析出灰黑色的银或氧化银沉淀。

2. 因有一定的刺激性和腐蚀性以及用药后牙齿变黑，禁用于近髓深龋的治疗和年轻恒牙。

硝酸铵银溶液（亦称氨硝酸银）

【成分】

硝酸银	30.0g
蒸馏水	10.0ml
浓氨水	适量（约 60.0ml），加至沉淀溶解，液体变清亮为止。

【作用】

作用同硝酸银。与之相比，硝酸铵银更易被还原，对组织渗透性好，刺激性较小，作用缓和、持久。

【用途】

临床上用于乳牙中龋和成人牙本质脱敏治疗，又称氨银浸镀。

【注意事项】

同 10%硝酸银溶液。

氟化氨银溶液

【成分】

氟化铵	12.5g
氧化银	28.0g
浓氨水	约 30.0ml
蒸馏水	加至 100.0ml

【作用与用途】

氟化氨银具有氟和银的双重药理作用，刺激性比硝酸银小。它可改变牙体硬组织羟磷灰石的结晶构型，形成氟磷灰石和氟化钙，

提高了牙体硬组织的抗酸溶解性。同时沉淀的蛋白银颗粒堵塞封闭牙本质小管。再加之抗菌、抑菌等作用，临床上用于治疗中龋和牙本质脱敏。

【注意事项】

1. 配制时氟化铵可稍过量，有利于抑制所形成的氟化氨银水解。但若太多，又易析出结晶。浓氨水尽量少加，使氧化银溶解即可，pH应控制在9.5以下。

2. 宜新鲜配制使用，避光保存。

砷化合物

【作用、用途与成分】

牙科所用砷剂主要为三价的无机砷化合物。局部应用三氧化二砷（亦称无水亚砷酸），遇水变成亚砷酸（H_3AsO_3），同时解离出亚砷酸根（AsO^{3-}），它可透过细胞膜作用于线粒体，与细胞呼吸酶的巯基（-SH）结合，导致细胞坏死，显现原生质毒的作用。临床上砷剂主要用于牙髓失活。它可作用于牙髓的神经、血管、组织细胞等，使之破坏、分解，出血、淤血，最终致组织坏死。神经与血管的变化可在24~48h内出现，此时牙髓已失去痛觉，但牙髓组织完全坏死尚需要再经过24~48h的作用。7~10d后，根尖周膜、牙槽骨可出现充血、淤血等变化，时间再长则可发生坏死。

金属砷为砷酸盐与钴氧化物的天然结晶矿物质。与组织接触后可溶于组织液并被氧化成亚砷酸致使组织坏死。用作牙髓失活，经过较为缓慢，也较为安全，不易出现药物性根尖周炎。作用时间为5~8d，延长时间，牙髓出现液化。

临床上常用的牙髓失活剂为：

1. 金属砷棉

金属砷	4.0g
盐酸丁卡因	4.0g
苯酚	6.0g
灭菌脱脂小棉块	1.5g

2. 三氧化二砷快速失活剂

三氧化二砷	4.0g

盐酸丁卡因	0.8g
麝香草酚	0.5g
盐酸麻黄碱	0.06g
利凡诺	0.5g
丁香油	0.5ml
蒸馏水	2.0ml
灭菌脱脂小棉块	1.5~2.0g

该配方中丁香油具有缓解主药引起的疼痛；利凡诺、麝香草酚、丁香油可对已失活的牙髓组织防腐及杀菌消毒；盐酸麻黄碱能收缩毛细血管，减少三氧化二砷全身性吸收；利凡诺还有着色作用，以提示所用药为剧毒腐蚀剂。

【注意事项】

1. 砷剂为烈性剧毒药品，必须专人严格保管。

2. 局部作用效果与所用药量、接触面积、作用方式和时间以及牙髓的状态密切相关。通常每颗牙齿的三氧化二砷用量为0.5~1. 0mg，不同制剂可按其含量折算实际用量。一次极量为5mg，一日极量为15mg，致死量为100~300mg。药物能直接接触牙髓且接触面积较大，则作用快；反之，若穿髓孔小甚至留有极薄层牙本质，则作用发挥较慢。年轻牙髓血运丰富，组织液多，使药物易于渗透，失活快；老年人牙髓多有退行性变，晚期牙髓炎的牙髓已有部分坏死，或髓室中有钙化物阻挡，则作用慢，失活效果也欠佳。

3. 因砷剂对组织的作用无自限性，封药后患者必须遵医嘱按规定时间复诊，医生须切实取出药剂。

4. 使用不当发生砷剂溢漏致组织坏死时，应及时清除局部留存的药剂，再用碘制剂（如10%碘酊）处理，使三价砷氧化成五价砷而减弱毒性。

5. 三氧化二砷制剂禁用于乳牙和年轻恒牙。

6. 因牙髓失活后，红细胞破裂，血红素进入牙本质小管可使牙齿变色，所以前牙不用失活剂。

7. 避光、密闭保存。

螯合剂

15%乙二胺四乙酸（EDTA）

【成分】

EDTA双钠盐（EDTA－2Na）	17.0 g
蒸馏水	100.0 ml
5mol/L氢氧化钠	9.25ml（调pH至7.3）

【作用与用途】

EDTA可与各种二价和三价的金属离子形成稳定的螯合物，通常作为重金属的解毒剂。根管内应用可使根管壁牙本质脱钙软化。对组织无毒，低浓度仅显轻微刺激性，是目前国内外牙科临床上应用最广泛的根管扩大辅助剂，尤为根管细小、弯曲、不通时效果更佳。

【注意事项】

1.因EDTA对有机质无作用，若与次氯酸钠溶液交替使用，可获得更好的根管扩大效果。

2.为防止EDTA对根管壁的持续作用，在根管内用药后要及时冲洗干净，勿使残留。

酚醛树脂

FR酚醛树脂塑化剂

【成分】

Ⅰ液：	甲酚	12.0ml
	40%甲醛液	62.0ml
	无水乙醇	6.0ml
Ⅱ液：	间苯二酚	45.0g
	蒸馏水	55.0ml
Ⅲ液：	氢氧化钠	50.0g
	蒸馏水	100.0ml

【作用】

FR酚醛树脂的主要成分为甲醛和间苯二酚，加入氢氧化钠促其发生缩聚反应。三液按一定比例混和后，在由液态变为固态之

前，将其注入根管内，酚醛树脂液可渗透进入残髓组织、感染物质、侧、副根管系统及牙本质小管中。在聚合过程中，将根管内残剩物塑化、包埋成为一体，并继续发挥其抑菌效能。聚合后的 FR 酚醛树脂游离醛极少，不具致癌、致突变性，因而成为对人体无害的物质留存于根管内，封闭堵塞根尖孔，达到消除病源刺激物、杜绝再感染的目的。

【用途】

临床上主要用于牙髓塑化治疗，也可用于牙本质脱敏治疗。

【注意事项】

1. Ⅰ液、Ⅱ液为酚类药物，易氧化变色。保存宜密闭、避光。药液变为褐色者不宜再用。

2. Ⅲ液为强碱，具腐蚀性，使用时注意安全。氢氧化钠易吸收空气中二氧化碳而变质，降低促凝效果，应密闭保存。

3. 三液混和至凝聚前，对组织有刺激和腐蚀作用，在治疗操作过程中应防止将塑化液压出根尖孔造成化学性根尖周炎，并小心避免对口腔软组织的灼伤。若局部误用或溢漏，可立即用清水漱口，并用甘油涂抹。

4. 塑化剂Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ液按 0.5ml、0.5ml、0.12ml 的比例进行配制，聚合为酚醛树脂的过程受酚和醛的浓度和比例、氢氧化钠的用量、室温、容器形状及配制的总体积等因素的影响。醛的比例大，加快树脂的缩合速度，但聚合后树脂的游离醛亦增多。氢氧化钠用量大，可促进凝固，但同时也增加了水分，影响其树脂缩合的质量。室温高、容器深、配制总体积大，都可加速树脂的凝固。所以，临床使用时，应该按照操作常规配液，根据室温和所用容器，对Ⅲ液的用量可稍加调整。

5. FR 酚醛树脂为红棕色，可渗透进入牙本质小管，使牙齿变色，故不宜用于前牙。

肾上腺皮质激素与抗生素药剂

盐酸金霉素可的松根管糊剂

【成分】

盐酸金霉素粉	1.0g
醋酸氢化可的松软膏	1.0g

【作用与用途】

根尖周组织处于炎症状态时，局部的炎症介质可引起疼痛等症状，应用适当的肾上腺皮质激素和抗生素，能在抗菌的同时，抑止主要的化学介质（如组织按、5-羟色胺、前列腺素等）而起到抗炎作用，消除临床症状，加速病变愈合。金霉素具广谱抗菌特性，临床上常用可的松软膏将其调拌成糊剂，用于长期有叩痛、扪痛患牙的根管封药。

【注意事项】

1. 用时取二成份新鲜调制。

2. 根管内封药2周后换药。连续二次无效应考虑更换药物。

3. 保存盐酸金霉素粉在室温下即可，但应避光，其有效期为2年。

5%甲硝唑液（又称甲硝哒唑，灭滴灵）

【作用与用途】

甲硝唑用于治疗滴虫、阿米巴病及兰式贾第鞭毛虫病。因本品对厌氧菌具有强大杀菌作用而开始广泛应用于厌氧菌感染的治疗。甲硝唑对各种专性厌氧菌的杀灭作用极强，对需氧菌、兼性厌氧菌及微需氧菌无效。毒性较低，生物利用率高，长期用药很少引起菌群失调，与其他抗菌药物之间亦无配伍禁忌，很有少耐药厌氧菌株出现，因此，甲硝唑是目前治疗和预防厌氧菌感染的首选药物之一。因根管内感染是以厌氧菌为优势的混和感染，某些专性厌氧菌（如产黑色素普氏菌、牙髓卟啉菌、中间普氏菌、具核梭杆菌）与疼痛、肿胀、化脓等临床症状直接相关。因此，对于那些多次常规封药治疗后症状仍顽固不退的患牙，可于根管内试用甲硝唑，常可取得较好的效果。

【注意事项】

1. 遮光、密闭保存。

2. 使用前详细检查，若溶液浑浊，或出现絮状物、绒毛团状物，则应弃去，切勿使用。

庆大霉素

【作用】

庆大霉素为广谱抗生素。对各种革兰阳性和阴性细菌都有良好的抗菌作用。庆大霉素被广泛用于临床以来，耐药菌株不断出现，主要为革兰阳性菌。虽然革兰阴性菌中的厌氧菌也多数对其有耐药性，但产黑色素普氏菌和梭形杆菌属除外。目前，庆大霉素为临床上用于治疗各种革兰阴性菌感染的主要抗生素之一。牙科临床上，当患有根尖周病的牙齿封药后久痛不愈，应考虑可能有特殊的革兰阴性菌感染，可试用庆大霉素液作根管冲洗或作短期封药。

【注意事项】

1. 根管冲洗用庆大霉素液为注射剂型，8 万 u/支，2ml。每牙用一支。开瓶后应一次用完，剩余者予以弃去，不能保留。

2. 庆大霉素与甲硝唑配伍使用，效果更好。

常用方法

龋齿防治剂

用于预防和治疗早期龋的药剂有：

1.2%氟化钠溶液、75%氟化钠糊剂及 8%氟化亚锡溶液局部涂搽；

2.0.2%氟化钠溶液含漱；

3. 酸性磷酸钠凝胶托盘局部敷用；

4.10%硝酸银溶液、硝酸铵银溶液及氟化氨银溶液于龋患处涂搽，再经 2.5%碘酊或丁香油酚或福尔马林还原后，治疗乳牙浅、中龋。

详细用法见第四篇第四章牙体疾病治疗技术－早期龋的防与治。

窝洞消毒剂

用于窝洞消毒的药剂可有樟脑酚液、麝香草酚酊和丁香油酚。

将制备好的窝洞干燥后，用棉球蘸饱和的药液涂布于洞壁，片

刻再用干棉球将其揉净即可行窝洞充填。

牙髓保护剂

用于安抚和间接盖髓的药剂有氧化锌丁香油酚粘固剂、氢氧化钙糊剂及 Dycal。用于直接盖髓和活髓切断术中根髓断面的覆盖药剂主要为氢氧化钙制剂。具体操作方法见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术－活髓保存疗法。

牙本质脱敏剂

治疗牙本质过敏症的脱敏剂有：

1.75%氟化钠糊剂　用棉球蘸满糊剂反复涂搽过敏牙本质部位 1～2min，尤以牙颈部过敏者适用。

2.麝香草酚酊　用小棉片蘸药剂，不要太饱和，放置于暴露的牙本质探敏点，将烧热的器械熨烫小棉片，反复 2～3 次，可立即收到满意效果。

3.10%硝酸银溶液、硝酸铵银溶液及氟化氨银溶液　用棉球蘸药液于牙本质过敏处涂搽，再用 2.5%碘酊还原成灰白色，或用丁香油酚或福尔马林还原至黑褐色。因为用药后牙齿变色，故前牙不适用。

4.FR 酚醛树脂塑化剂　将酚醛树脂Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ液按 3 滴:3 滴:1 滴的比例配制混匀，用小棉球蘸药剂反复涂搽过敏患处 2～3 次。酚醛树脂液聚合变稠、开始凝固则不宜再用。

牙髓镇痛剂

当对急性牙髓炎（或慢性牙髓炎急性发作）的患牙进行了开髓应急处理后，裸露的牙髓需用蘸有镇痛药剂的棉球覆盖，引流止痛。常用的牙髓镇痛剂有樟脑酚液、麝香草酚酊、丁香油酚和木馏油。开髓后，处于急性炎症状态的牙髓出血较多，在放出大部分出血并行止血后，用棉球蘸饱和镇痛药剂轻轻放入洞内开髓孔处，不要加压，乃起到止痛、引流、阻挡食物残渣进入洞内的作用。

牙髓失活剂

常用的牙髓失活剂有金属砷棉、三氧化二砷快速失活剂及多聚甲醛失活剂，也有用中药蟾酥作失活剂。具体用法见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术－牙髓药物失活法。

根管清洗剂

用于根管清洗、化学预备的药剂有次氯酸钠溶液、2%氯胺T溶液、3%过氧化氢液及15%EDTA。可于根管内滴加一种药液后荡洗或置于注射器中进行冲洗，也可用次氯酸钠溶液和3%过氧化氢液交替冲洗，或次氯酸钠液和15%EDTA交替冲洗。具体用法见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术－根管治疗术。

根管消毒剂

用于根管封药进行消毒的药剂有樟脑酚液、木馏油、甲醛甲酚液、2%戊二醛溶液、碘仿糊剂、盐酸金霉素可的松根管糊剂及抗生素。樟脑酚棉捻置于根管内封药3～5d可作为常规根管消毒用药；当根管内感染较重时，可选用木馏油棉捻根管封药，或甲醛甲酚棉球，或2%戊二醛棉球行髓腔封药，封药时间一般为5～7d；当根管内有较多渗出物时，可用碘仿糊棉捻进行根管封药，时间为2周；有顽固性叩痛、扪痛的患牙，可用盐酸金霉素可的松糊根管封药2周，换药2～3次；怀疑根管内专性厌氧菌感染致封药后肿痛不消的患牙，可用5%甲硝唑液或庆大霉素注射液反复冲洗根管，也可两者交替使用后，再封蘸有甲硝唑药液的棉捻，1～2d后换药。详细操作见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术－根管治疗术。

牙髓塑化剂

临床上多用FR酚醛树脂塑化剂进行牙髓塑化治疗。拔髓后将FR的酚醛树脂塑化剂Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ液按0.5ml∶0.5ml∶0.12ml的比例新鲜配制，室温低时可加快混匀速度，室温高，则应慢速混匀，或将Ⅲ液减半。具体操作见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术—

牙髓塑化疗法。

干　髓　剂

干髓剂为以多聚甲醛为主要原料配制而成的药剂，用于干髓治疗。具体用法见第四篇第五章牙髓及根尖周病治疗技术—干髓术。

（岳　林）

附录一　牙齿标记法

目前比较通用的有两种牙齿标记方法。

一、传统标记法

（一）恒牙列

以十字线将全口牙，分为上下颌、左右侧，以阿拉伯数字表示相应的牙位。1：中切牙；2：侧切牙；3：尖牙；4：第一双尖牙；5：第二双尖牙；6：第一磨牙；7：第二磨牙；8：第三磨牙。整个牙列表示为：

右上	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8	左上
右下	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8	左下

临床记录时，以中线和横线为界，如右侧下颌第一恒磨牙，记为$\overline{6}|$。

（二）乳牙列

方法同恒牙列，以英文字母或罗马数字表示牙位。A 或Ⅰ：中切牙；B 或Ⅱ：侧切牙；C 或Ⅲ：尖牙；D 或Ⅳ：第一乳磨牙；E 或Ⅴ：第二乳磨牙。整个牙列表示为：

右上	E D C B A	A B C D E	左上
右下	E D C B A	A B C D E	左下

或

右上	Ⅴ Ⅳ Ⅲ Ⅱ Ⅰ	Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ	左上
右下	Ⅴ Ⅳ Ⅲ Ⅱ Ⅰ	Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ	左下

记录方式同恒牙，如右侧下颌第一乳磨牙，记为$\overline{\text{IV}|}$。

二、国际牙科联盟（FDI）标记法

采用两位数字标记牙位，更有利于印刷和计算机输入。具体方法是：以中线为界将口腔中的牙列分为4个象限，每一象限以数字表示：恒牙右上为1，左上为2，左下为3，右下为4；乳牙右上为5，左上为6，左下为7，右下为8。牙位标记以阿拉伯数字表示。恒牙列为

右上	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	左上
右上	38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48	左下

乳牙列为

右上	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	左上
右上	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85	左下

记录时，象限＋牙位，如右上第一恒磨牙，记为16；右上第二乳磨牙记为55。

除了上述两种标记方法之外，还有美国标记法，欧洲标记法，现已较少使用，不再介绍。

（高学军）

附录二　常用生化指标

检验名称	英文缩写	惯用单位	法定单位
临床血液部分			
红细胞	RBC	男 400～550 万/mm^3	(4.5～5.5) $\times 10^{12}$/L
		女 350～500 万/mm^3	(3.5～5.0) $\times 10^{12}$/L
血红蛋白	HGB	男 12～16g/dl	120～160g/L
		女 11～15g/dl	110～150g/L
红细胞比积	HCT	男 40%～50%，平均 45.6%	0.4～0.5L/L
		女 37%～48%，平均 40%	0.37～0.48L/L
白细胞计数	WBC	4000～10000/mm^2	(4～10) $\times 10^9$/L
白细胞分类	DC		
中性粒细胞		50%～75%	
嗜酸粒细胞		0.5%～5%	
嗜碱粒细胞		0～1%	
淋巴细胞		20%～40%	
单核细胞		1%～7%	
血小板计数	PLT	10～30 万/mm^3	(100～300) $\times 10^9$/L
血沉	ESR	男 0～10mm/h	
		女 0～12mm/h	
嗜酸粒细胞计数	EOS	50～300/mm^3	(50～300) $\times 10^6$/L
出血时间	BT	1～3min	
凝血时间	CT	2～4min	
临床化学检查部分			
血清总蛋白	TP	6～8g/dl	60～80g/L
血清白蛋白	ALB	3.5～5.5g/dl	35～55g/L
血清球蛋白	GLB	2～3g/dl	20～30g/L
血清白/球蛋白比值		1.5～2.5:1	同左

检验名称	英文缩写	惯用单位	法定单位
蛋白电泳	PEP		
白蛋白		60% ~ 74%	0.6 ~ 0.7
球蛋白 α_1		1.5% ~ 4%	0.017 ~ 0.05
α_2		4% ~ 9%	0.067 ~ 0.125
β		5.5% ~ 11%	0.083 ~ 0.163
γ		10% ~ 19%	0.107 ~ 0.200
铁蛋白		男：20 ~ 190ng/ml	15 ~ 200μg/L
		女：17 ~ 190ng/ml	12 ~ 150μg/L
血糖	GLU	70 ~ 110mg/dl	3.9 ~ 6.1mmol/L
尿素氮	UREA	13 ~ 43mg/dl	1.8 ~ 7.1mmol/L
肌酐	CRE	男：0.6 ~ 1.2mg/dl	53 ~ 106μmol/L
		女：0.5 ~ 1.1mg/dl	44 ~ 97μmol/L
总胆红素	TBIL	0.1 ~ 1.1mg/dl	2 ~ 19μmol/L
胆固醇	CHOL（TC）	<200mg/dl	<5.17mmol/L
甘油三酯	TG	<150mg/dl	<1.69mmol/L
酮体	KET	阴性	阴性
过氧化脂质	LPO	1.5 ~ 5.2nmol/L	
超氧化物歧化酶	SOD		
T - SOD			85.7 ~ 123
Mn - SOD			38.1 ~ 44.41
Cu、Zn - SOD			58 ~ 68
钾	K	3.5 ~ 5.5mEq/L	3.5 ~ 5.5mmol/L
钠	Na	135 ~ 145mEq/L	135 ~ 145mmol/L
氯	Cl	95 ~ 107mEq/L	95 ~ 107mmol/L
钙	Ca	8 ~ 11mEq/L	2.1 ~ 2.8mmol/L
磷	P	2.5 ~ 5mg/dl	0.8 ~ 1.6mmol/L
铁	Fe	男：50 ~ 60μg/dl	9 ~ 29μmol/L
		女：40 ~ 50μg/dl	7 ~ 27μmol/L
二氧化碳总量	TCO	22 ~ 32mEq/L	22 ~ 32mmol/L
谷丙转氨酶	ALT（GPT）	<40U	5 ~ 40U/L

检验名称	英文缩写	惯用单位	法定单位
谷草转氨酶	AST（GOT）	<40U	8～40U/L
碱性磷酸酶	ALP（AKP）		20～110U/L
免疫学检测部分			
类风湿因子	RF	<1:5 滴度	≤20kIU/L
抗链球菌溶血素"O"试验	<1:400		
梅毒抗体特异试验	TPHA	阴性	阴性
梅毒血清学试验	RPR	阴性	阴性
康氏反应	KT	阴性	阴性
单纯疱疹病毒	HSV	阴性	阴性
C－反应蛋白	CRP	0～0.8mg/dl	68～8200μg/L
结核抗体	Anti－TB	阴性	阴性
艾滋病抗体	Anti－HIV	阴性	阴性
补体 C3	C3	85～193mg/dl	0.85～1.93g/L
免疫球蛋白	IgG	600～1600mg/dl	6～16g/L
	IgA	76～390mg/dl	0.6～3.9g/L
	IgM	40～345mg/dl	0.4～3.45g/L
抗核抗体	ANA	≤1:5（阴性）	
抗 ENA 抗体	ENA	阴性	
	抗 SSA	阴性	
	抗 SSB	阴性	
乙型肝炎表面抗原	HBsAg	阴性	
乙型肝炎表面抗体	Anti－HBs	阴性	
乙型肝炎 e 抗原	HBeAG	阴性	
乙型肝炎 e 抗体	Anti－HBe	阴性	
乙型肝炎核心抗体	Anti-HBc	阴性	
癌胚抗原	CEA	<5ng/ml	<5μg/L
T 淋巴细胞亚群	CD3	70%～90%	
	CD4	40%～60%	
	CD8	20%～35%	
	CD4/CD8	1.3～2.8	

检验名称	英文缩写	惯用单位	法定单位
尿便检测部分			
尿蛋白定性		阴性	
尿糖定性		阴性	
尿镜检	RBC	男：阴性，女：RBC < 3/高倍视野	
	WBC	男：阴性，女：0 ~ 3/高倍视野	
	上皮细胞	少量扁平及圆形上皮	
	管型	偶见透明管型	
本周蛋白定性	B-JPro	阴性	
尿酮体	U-Ket	阴性	
尿胆红素	URN	阴性	
便潜血	OB	阴性（素食 3d）	
便常规	粪便 Rt	RBC 阴性	
		WBC 偶见	
组织代谢部分			
维生素 B_{12}		145 ~ 969 pg/ml	105 ~ 516pmol/L
叶酸		1.8 ~ 9ng/ml	4 ~ 20nmol/L
维生素 VitA		40 ~ 90μg/100ml	
VitE		7 ~ 15μg/ml	
VitC		0.5 ~ 1.6mg/100ml	

（孙晓平）